

Über dieses Handbuch

Ein Wort zur Sicherheit

WARTUNGSMITTELSINFORMATIONEN

Die Wartungs- und Reparaturanleitungen in diesem Handbuch richten sich an den ausgebildeten Fachmann. Wenn die beschriebenen Arbeiten ohne entsprechende Ausbildung, Werkzeuge und Ausrüstung durchgeführt werden, sind Verletzungen und Unfälle die möglichen Folgen. Weitere mögliche Folgen sind Schäden an diesem Honda-Produkt und eine Beeinträchtigung der Gebrauchssicherheit.

In diesem Handbuch wird beschrieben, wie Wartung und Reparatur richtig und fachgerecht ausgeführt werden. Teilweise werden hierbei Spezialwerkzeuge vorausgesetzt. Wer beabsichtigt, nicht von Honda empfohlene Ersatzteile, Methoden oder Werkzeuge einzusetzen, soll sich der damit verbundenen Risiken für die eigene Sicherheit und die Gebrauchssicherheit dieses Produkts bewusst sein.

Als Ersatzteile kommen nur Honda-Originalteile mit der passenden Teilenummer oder gleichwertige Teile in Frage. Von Ersatzteilen minderer Qualität wird dringend abgeraten.

Die Sicherheit Ihres Kunden

Die ordnungsgemäße Wartung und Pflege dient in höchstem Maße der Sicherheit Ihres Kunden und der Zuverlässigkeit dieses Produkts. Irrtümer oder Nachlässigkeiten bei der Wartung des Produkts können Fehlfunktionen im Betrieb, Sachschäden und Personenschäden zur Folge haben.

WARNUNG

Nicht ordnungsgemäße Wartung oder Reparatur kann die Gebrauchssicherheit beeinträchtigen und zu schweren Verletzungen oder zum Tod Ihres Kunden oder Dritter führen.

Halten Sie sich gewissenhaft an die Anleitungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch und in anderen Wartungsunterlagen.

Ihre Sicherheit

Da dieses Handbuch für den ausgebildeten Kundendienstmechaniker bestimmt ist, wird die Kenntnis grundlegender, die Sicherheit in der Werkstatt betreffender Maßnahmen (wie zum Beispiel das Tragen von Schutzhandschuhen im Umgang mit heißen Teilen) vorausgesetzt, so dass auf deren ausdrückliche Erwähnung verzichtet wird. Wenn Sie kein Werkstatt-Sicherheitstraining erhalten haben oder in punkto Sicherheit beim Kundendienst Fragen offen haben, sollten Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten nicht durchführen.

Einige der wichtigsten allgemeinen Sicherheitsregeln sind unten aufgeführt. Wir können Sie an dieser Stelle nicht vor jeder denkbaren Gefahr beim Kundendienst und bei der Reparatur warnen. Nur Sie können entscheiden, ob Sie sich eine bestimmte Aufgabe zutrauen oder nicht.

WARNUNG

Bei Missachtung der Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen besteht Unfallgefahr mit Verletzungs- und Todesfolge.

Befolgen Sie die Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch sorgfältig.

Wichtige Sicherheitsregeln

Stellen Sie sicher, dass Sie mit allen für eine Werkstatt geltenden grundsätzlichen Sicherheitsregeln vertraut sind, dass Sie geeignete Kleidung tragen und entsprechende Sicherheitseinrichtungen verwenden. Beachten Sie bei den Arbeiten insbesondere:

- Vor Beginn der Arbeiten die Anleitung vollständig lesen und prüfen, ob für alle Schritte die benötigten Werkzeuge und Austausch- oder Reparaturteile bereitliegen und die erforderlichen Arbeitskenntnisse vorhanden sind.
- Beim Hämmern, Bohren, Schleifen, Hebeln sowie im Umgang mit Druckluft und unter Druck stehender Flüssigkeit, mit Federn und sonstigen Energiespeichern einen Augen- oder Gesichtsschutz tragen. Diese Maßnahme wird beim geringsten Verdacht auf Verletzungsgefahr empfohlen.
- Bei Bedarf weitere Schutzausrüstung, wie Handschuhe und Sicherheitsschuhe, anlegen. Bei der Handhabung heißer und scharfkantiger Teile kann es zu schweren Verbrennungen und Schnittverletzungen kommen – unterbrechen Sie die Arbeit im Zweifelsfall, und ziehen Sie Handschuhe an.
- Schützen Sie sich und andere vor dem angehobenen Motor. Wenn das Produkt mit Hebezeug gehoben wird, kontrollieren Sie doppelt, dass der Hebehaken sicher am Produkt angeschlagen ist.

Soweit nichts anderes vorgeschrieben ist, zur Durchführung von Wartungsarbeiten den Motor abstellen. Sie schützen sich dadurch vor mehreren potenziellen Gefahren:

- Kohlenmonoxid-Vergiftung durch die Motorabgase – bei laufendem Motor für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.
- Verbrennungen durch heiße Teile – vor Arbeiten in diesen Bereichen Motor und Abgassystem abkühlen lassen.
- Verletzungen durch bewegliche Teile – wenn laut Anleitung zur Durchführung der Arbeiten der Motor laufen muss, auf Hände, Finger und Kleidung achten.

Benzindämpfe und Batteriedämpfe sind entzündlich. Zur Verhütung von Brand und Explosion bei Arbeiten am Kraftstoffsystem und an Batterien besondere Vorsicht walten lassen.

- Zur Reinigung von Bauteilen nur nicht brennbare Lösungsmittel, kein Benzin, verwenden.
 - Benzin nicht in offenen Behältern lagern.
 - Zigaretten, Funken und offenes Feuer von der Batterie und allen Teilen der Kraftstoffanlage fernhalten.
-

INHALT

TECHNISCHE DATEN	1
WARTUNGSINFORMATIONEN	2
WARTUNG	3
FEHLERSUCHE	4
ABDECKUNG	5
KRAFTSTOFFSYSTEM	6
REGLERSYSTEM	7
GENERATOR / LADESYSYSTEM	8
ZÜNDSYSTEM	9
STARTSYSTEM	10
SONSTIGE ELEKTRIK	11
SCHALLDÄMPFER	12
GENERATOR / MOTOR AUSBAU / EINBAU	13
NOCKENRIEMENSCHLEIBE / KIPPHEBEL / VENTIL	14
KURBELWELLE / KOLBEN / ZYLINDERGEHÄUSE	15
SCHALTPLAN	16
STICHWORTVERZEICHNIS	

VORWORT

Dieses Handbuch enthält Wartungs- und Reparaturanleitungen für den Honda-Generator EU22iT.

Allen Angaben, Abbildungen und Anleitungen in dieser Publikation sind die zum Zeitpunkt der Druckfreigabe aktuellen Produktinformationen zugrunde gelegt. Unangekündigte Änderungen vorbehalten.

Diese Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht, auch nicht auszugsweise, elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder übermittelt werden. Dies gilt für Text, Abbildungen und Tabellen.

Bestimmte Informationen in diesem Handbuch sind mit dem Symbol  als Hinweis gekennzeichnet. Ein Hinweis soll dazu beitragen, Schäden an diesem Honda-Produkt, an anderen Sachen und an der Umwelt zu vermeiden.

SICHERHEITSHINWEISE

Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen ist sehr wichtig. Sicherheitshinweise und andere sicherheitsrelevante Zusatzinformationen in diesem Handbuch sollen Sie unterstützen und Ihnen als Entscheidungshilfe dienen, denn da es nicht möglich ist, alle Gefahren zu nennen, die bei Arbeiten an diesen Produkten auftreten können, müssen Sie jede Situation selbst sorgfältig beurteilen.

Wichtige Sicherheitsinformationen finden Sie als:

- Sicherheitsschilder – am Produkt
- Sicherheitshinweise – gekennzeichnet durch das Warnsymbol  und eines der drei Signalwörter GEFAHR, WARNUNG oder VORSICHT. Bedeutung der Signalwörter:

 **GEFAHR** Missachtung der Anweisungen FÜHRT ZUM TOD oder zu SCHWEREN VERLETZUNGEN.

 **WARNUNG** Missachtung der Anweisungen KANN ZUM TOD oder zu SCHWEREN VERLETZUNGEN führen.

 **VORSICHT** Missachtung der Anweisungen KANN zu VERLETZUNGEN führen.

- Anleitungen – richtige und sichere Wartung dieser Produkte

ALLEN ANGABEN, ABBILDUNGEN, ANLEITUNGEN UND TECHNISCHEN DATEN IN DIESEM HANDBUCH SIND DIE ZUM ZEITPUNKT DER DRUCKLEGUNG AKTUELLEN PRODUKTINFORMATIONEN ZUGRUNDE GELEGT. DIE Honda Motor Co., Ltd. BEHÄLT SICH UNANGEKÜNDIGTE ÄNDERUNGEN, AUS DENEN HONDA KEINERLEI VERBINDLICHKEIT ENTSTEHT, VOR. DIESE PUBLIKATION DARF NICHT, AUCH NICHT AUSZUGSWEISE, OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VERVIELFÄLTIGT WERDEN. DAS VORLIEGENDE HANDBUCH RICHTET SICH AN PERSONEN MIT GRUNDKENNTNISSEN IN DER WARTUNG VON HONDA-PRODUKTEN.

REGELN FÜR DIE WARTUNG UND PFLEGE

- Nur Honda-Originalteile oder von Honda empfohlene Teile und Schmiermittel oder deren Äquivalente verwenden. Teile, die nicht die Konstruktionsanforderungen von Honda erfüllen, können zu Schäden am Produkt führen.
- Die für das Produkt entwickelten Spezialwerkzeuge verwenden.
- Beim Wiederzusammenbau grundsätzlich neue Dichtungen, O-Ringe usw. einsetzen.
- Wenn für den Anzug von Schrauben oder Muttern keine bestimmte Anzugsreihenfolge angegeben ist, mit den Schrauben mit dem größten Durchmesser bzw. den inneren Schrauben beginnen und den Anzug auf das genannte Anzugsdrehmoment über Kreuz vornehmen.
- Nach dem Zerlegen die Einzelteile in Lösungsmittel reinigen. Vor dem Zusammenbau alle Gleitflächen schmieren.
- Nach dem Zusammenbau alle Teile auf richtige Montage und einwandfreie Funktion überprüfen.
- An dem Gerät kommen zahlreiche Schneidschrauben zum Einsatz. Wenn diese Schrauben beim Einsetzen verkantet oder zu fest angezogen werden, werden die Gewinde beschädigt, und die Bohrung reißt aus.

Bei Wartungsarbeiten an diesem Gerät nur metrische Werkzeuge verwenden. Metrische Schrauben und Muttern sind nicht mit Befestigungselementen nach dem Zoll-Maßsystem kompatibel. Falsche Werkzeuge und Befestigungselemente führen Schäden herbei.

SYMBOLE

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole beziehen sich auf bestimmte Wartungsverfahren. Der zugehörige Text enthält gegebenenfalls Informationen, die die Bedeutung des Symbols in dem betreffenden Zusammenhang näher erläutern.

	Bauteil(e) vor dem Zusammenbau ersetzen.
	Wenn nichts anderes angegeben ist, das empfohlene Motoröl verwenden.
	Mehrzweckfett verwenden (Lithium-Mehrzweckfett NLGI #2 oder gleichwertig).
	Gewindesicherung auftragen. Wenn nichts anderes angegeben ist, Gewindesicherung mittlerer Stärke verwenden.
	Dichtmittel auftragen.
○ x ○ (○)	Steht für Durchmesser, Länge und Anzahl der benötigten metrischen Schrauben.
Seite 1-1	Verweis auf die betreffende Seite

Über dieses Handbuch

SO LESEN SIE DIE SCHALTPLÄNE UND ZUGEHÖRIGEN INFORMATIONEN

In diesem Abschnitt werden der Schaltplan, die Steckerübersichtszeichnung, die Steckerdiagramme und die in der Fehlersuche verwendeten Symbole erläutert.

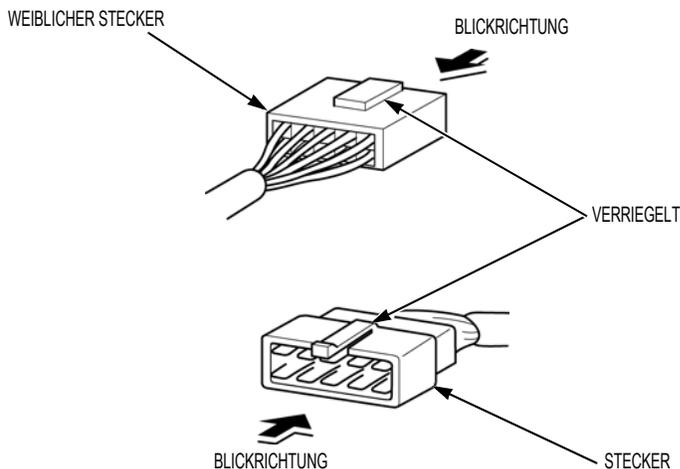
SO LESEN SIE DAS STECKERDIAGRAMM

Die Steckerdiagramme zeigen die Klemmenanordnung, die Klemmennummer, die Anzahl Kontakte und die Ausbildung des Kontakts, nämlich als entweder Stift (männlich) oder Buchse (weiblich).

Bei zahlreichen Steckern ist sowohl die männliche als auch die weibliche Seite gezeigt, bei bestimmten Steckern ist nur der hauptkabelbaumseitige Steckerteil abgebildet.

Eine doppelte Umrandung kennzeichnet einen männlichen Stecker, eine einfache Umrandung einen weiblichen Stecker.

Sowohl männliche als auch weibliche Stecker sind mit Sicht auf die Anschluss-Seite gezeigt.



KLEMMENANORDNUNG

Das Steckerdiagramm zeigt die Klemmenanordnung des Steckers **1** mit der Steckersicherung oben.

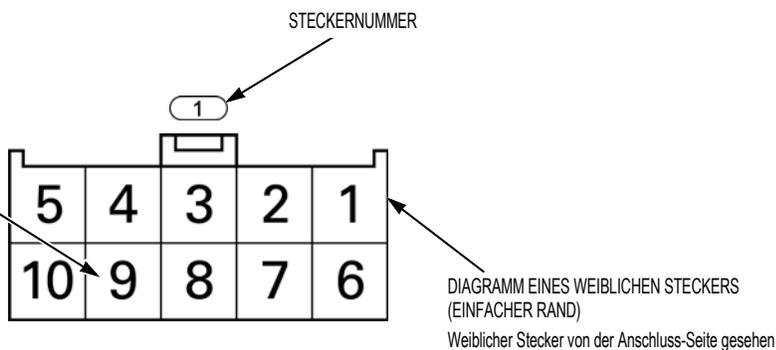
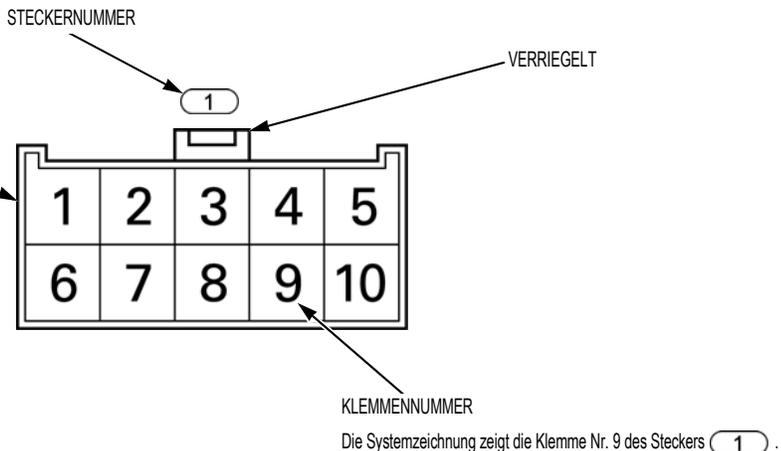
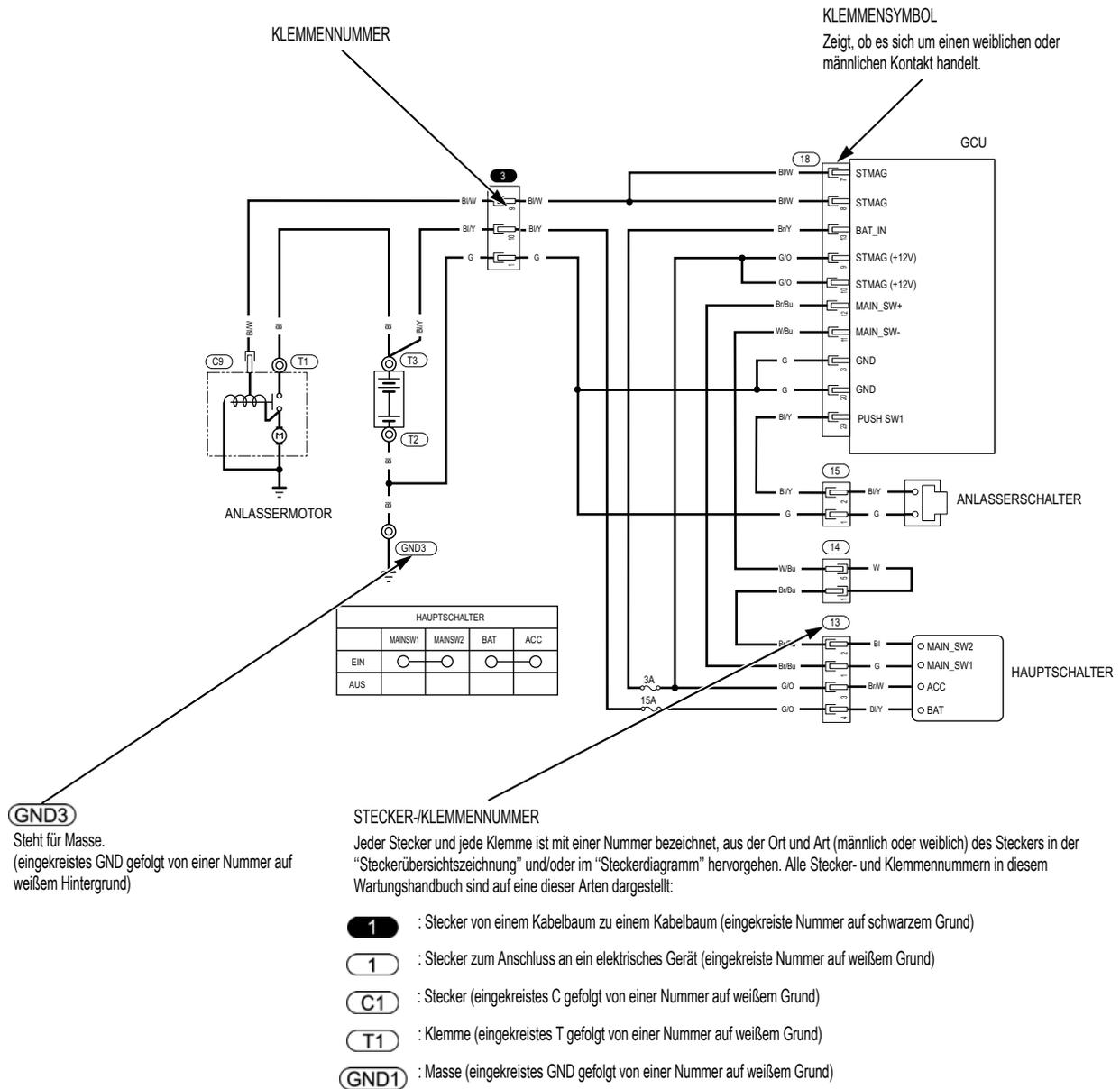


DIAGRAMM EINES MÄNNLICHEN STECKERS (DOPPELTER RAND)

Männlicher Stecker von der Anschluss-Seite gesehen



SO LESEN SIE DEN SCHALTPLAN



ABKÜRZUNGEN

Das vorliegende Handbuch verwendet durchgehend folgende Abkürzungen für diese Teile bzw. Systeme:

Kurzform	Langform
ACG	Generator
AD	Außendurchmesser
Anz.	Stück
API	American Petroleum Institute
ATF	Automatikgetriebeflüssigkeit
AUS	Auslass
AVR	automatischer Spannungsregler
BARO	Luftdruck
BAT	Batterie
ca.	circa
CKP	Kurbelwellenstellung
CMP	Nockenwellenstellung
D-AVR	digitaler automatischer Spannungsregler
DLC	Datenübertragungsstecker
EBT	Motorblocktemperatur
ECM	Motorsteuergerät
ECT	Motor Kühlmitteltemperatur
EIN	Einlass
EMT	Abgaskrümmertemperatur
EOP	Motoröldruck
F	vorn oder vorwärts
GND	Masse
Gruppe	Baugruppe
IAB	Ansaugluftbypass
IAC	Leerlaufregelung
IAT	Ansauglufttemperatur
ID	Innendurchmesser
IG oder IGN	Zündung
INJ	Einspritzung
kompl.	komplett
L	links
LAMBDA SONDEN	beheizte Lambdasonde
MAP	Krümmersabsolutdruck
MIL	Störungsanzeigeleuchte
nach OT	nach dem oberen Totpunkt
OP	optionales Teil
PGM-FI	programmierte Kraftstoffeinspritzung
R	rechts
SAE	Society of Automotive Engineers
SCH	Schalter
SCS	Diagnosesignal
STD	Sollwert
TDC	oberer Totpunkt
Teile-Nr.	Teilenummer
UT	unterer Totpunkt
vor OT	vor dem oberen Totpunkt
Vorsatz	Vorsatz, Aufsatz, Zusatz
ZYL	Zylinder

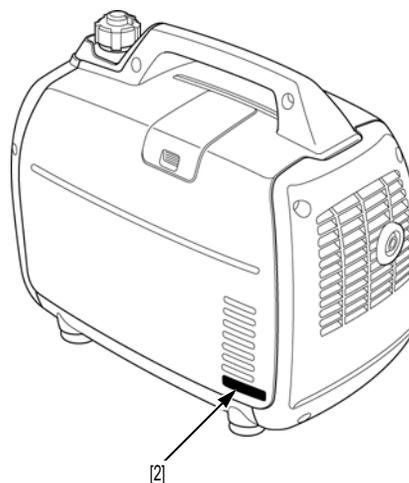
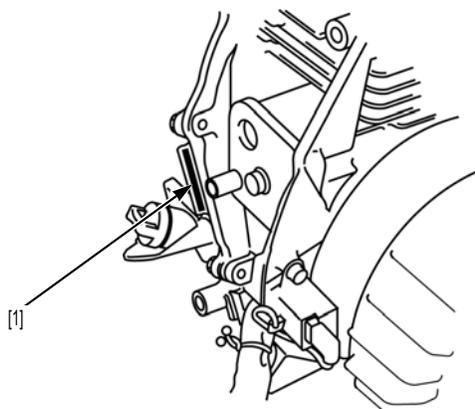
Bl	Schwarz	G	Grün	Br	Braun	Lg	Hellgrün
Y	Gelb	R	Rot	O	Orange	P	Rosa
Bu	Blau	W	Weiß	Lb	Hellblau	Gr	Grau

HIER FINDEN SIE DIE SERIENNUMMER.....	1-2	LEISTUNGSKENNLINIEN	1-5
TECHNISCHE DATEN	1-2	MASSZEICHNUNGEN	1-7

TECHNISCHE DATEN

HIER FINDEN SIE DIE SERIENNUMMER

Die Motor-Seriennummer [1] ist am Zylindergehäuse eingeschlagen, die Rahmen-Seriennummer [2] steht an der Unterseite der rechten Seitenabdeckung. Halten Sie diese Nummer bitte für die Teilebestellung und für technische Anfragen bereit.



TECHNISCHE DATEN

MASSE UND GEWICHTE

Modell	EU22iT		
Typ	E, F, B1, W, S, SK, U, R, RG, RH	G	B
Bezeichnungsschlüssel	EAMT		
Gesamtlänge	509 mm	519 mm	541 mm
Gesamtbreite	290 mm		
Gesamthöhe	425 mm		
Trockengewicht	21,1 kg		
Betriebsgewicht	24,2 kg		

MOTOR

Modell	GXR120T
Bezeichnungsschlüssel	GCCET
Typ	4-Takt-Einzylindermotor mit hängendem Ventil
Hubraum	121 cm ³
Bohrung x Hub	60,0 x 43,0 mm
Verdichtungsverhältnis	8,5 : 1
Kühlsystem	Gebälsekühlung
Zündsystem	Transistor-Magnetzündung
Zündsteuerung	25° ± 2° vor OT
Zündkerze	CR5HSB (NGK)
Vergaser	Flachstromvergaser mit Schwimmer und Drosselklappe
Luftfilter	Halbtrockenfilter
Regler	elektronisch
Schmiersystem	Druckspritzschmierung
Ölmenge	0,44 Liter
Empfohlenes Öl	SAE 10W-30 API-Klasse SE oder höher
Startsystem	Seilzugstarter
Abstellsystem	Primärstromkreis-Masse
Vorgeschriebener Kraftstoff	unverbleites Benzin mit einer Research-Oktananzahl von 91 oder höher (ROZ+MOZ/2 = 86 Oktan oder höher), Ethanolgehalt max. 10 % und Methanolgehalt max. 5 %

GENERATOR

Modell		EU22iT		
Typ		E, F, G, B1, W, RG, RH	R	B
Bezeichnungsschlüssel		EAMT		
Generator		Mehrelektrodenausführung mit Felddrehung		
Generatorbauart		selbstlüftend		
Erregung		selbsterregend		
Spannungsregelung		PWM (Pulsweitenmodulation)		
Phasen		einphasig		
Drehrichtung		im Uhrzeigersinn (vom Generator gesehen)		
Nennleistung	Wechselstrom	1800 VA		
	Gleichstrom	99,6 W		-
Nennfrequenz		50 Hz		
Wechselstrom	Nennspannung	230 V	220 V	110 V
	Nennstrom	7,8 A	8,2 A	16,4 A
Gleichstrom	Nennspannung	12 V		-
	Nennstrom	8,3 A		-
Leistungsfaktor (cos θ)		1,0		
Elektrisches System		DC-AC-Wandlung (Inverter)		

Modell		EU22iT		
Bezeichnungsschlüssel		U		S, SK
Typ		EAMT		
Generator		Mehrelektrodenausführung mit Felddrehung		
Generatorbauart		selbstlüftend, tropfsicher		
Erregung		selbsterregend		
Spannungsregelung		PWM (Pulsweitenmodulation)		
Phasen		einphasig		
Drehrichtung		im Uhrzeigersinn (vom Generator gesehen)		
Nennleistung	Wechselstrom	1800 VA		
	Gleichstrom	99,6 W		
Nennfrequenz		50 Hz		60 Hz
Wechselstrom	Nennspannung	240 V		220 V
	Nennstrom	7,5 A		8,2 A
Gleichstrom	Nennspannung	12 V		
	Nennstrom	8,3 A		
Leistungsfaktor (cos θ)		1,0		
Elektrisches System		DC-AC-Wandlung (Inverter)		

TECHNISCHE DATEN

KENNDATEN

Modell		EU22iT			
Typ		E, F, G, B1, W	RG, RH	R	B
Spannungsabweichung	Kurzzeitig	10% max.			
	Durchschnittlich	6% max.			
	Durchschn. Zeit	3 s max.			
Spannungsstabilität		innerhalb $\pm 1\%$			
Frequenzabweichung	Kurzzeitig	1 % max.			
	Durchschnittlich	1 % max.			
	Durchschn. Zeit	1 s max.			
Frequenzstabilität		innerhalb $\pm 0,1$ Hz			
Isolationswiderstand		10 M Ω min.			
Wechselstromkreisschutzschalter		10,7 A		11,2 A	22,4 A
Gleichstromkreisschutzschalter		10 A			-
Isolationsart		Typ F		Typ E	Typ F
Kraftstofftankinhalt		3,6 Liter			
Kraftstoffverbrauch	E10	1,14 Liter/h			
	E0	1,22 Liter/h			
Max. Betriebsstunden bei Bemessungslast	E10	3,2 h			
	E0	3,0 h			
Schall-Leistungspegel (L _{WA}) bei Nennlast		-	L _{WA} 90 dB		-
Gemessener Schall-Leistungspegel (2000/14/EG, 2005/88/EG)		88 dB (A) (mit Öko-Gas EIN)	-		88 dB (A) (mit Öko-Gas EIN)
		Unsicherheit	-		2 dB (A)
Garantierter Schall-Leistungspegel (2000/14/EG, 2005/88/EG)		90 dB (A) (mit Öko-Gas EIN)	-		90 dB (A) (mit Öko-Gas EIN)

Modell		EU22iT			
Typ		U		S, SK	
Spannungsabweichung	Kurzzeitig	10% max.			
	Durchschnittlich	6% max.			
	Durchschn. Zeit	3 s max.			
Spannungsstabilität		innerhalb $\pm 1\%$			
Frequenzabweichung	Kurzzeitig	1 % max.			
	Durchschnittlich	1 % max.			
	Durchschn. Zeit	1 s max.			
Frequenzstabilität		innerhalb $\pm 0,1$ Hz			
Isolationswiderstand		10 M Ω min.			
Wechselstromkreisschutzschalter		10,7 A		11,2 A	
Gleichstromkreisschutzschalter		10 A		10 A	
Isolationsart		Typ F		Typ E	
Kraftstofftankinhalt		3,6 Liter			
Kraftstoffverbrauch	E10	1,14 Liter/h			
	E0	1,22 Liter/h			
Max. Betriebsstunden bei Bemessungslast	E10	3,2 h			
	E0	3,0 h			
Schall-Leistungspegel (L _{WA}) bei Nennlast		L _{WA} 90 dB			

LEISTUNGSKENNLINIEN

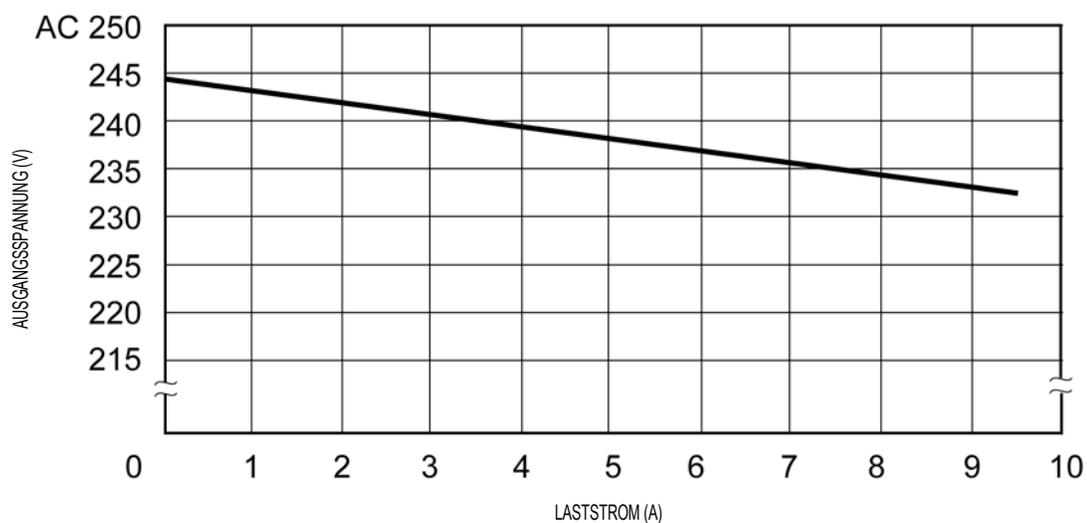
Die Kurve zeigt die Leistung des Generators unter Durchschnittsbedingungen.

Die Leistung ist in einem gewissen Grad von der Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit abhängig.

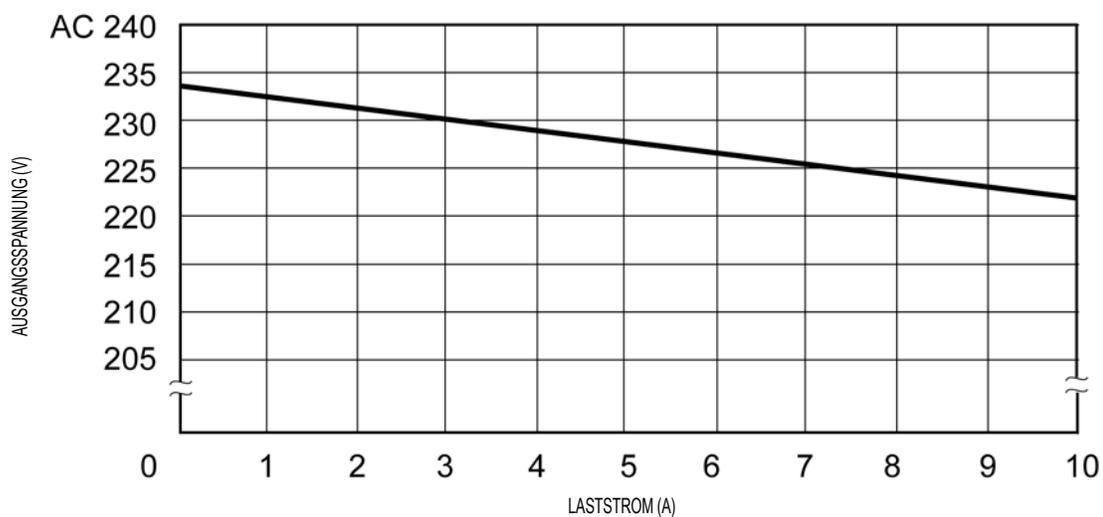
Die Ausgangsspannung ist höher als normal, wenn der Generator unmittelbar nach dem Motorstart noch kalt ist.

EXTERNE WECHSELSTROM-KENNLINIEN

TYPEN E, F, G, B1, W, RG, RH, U

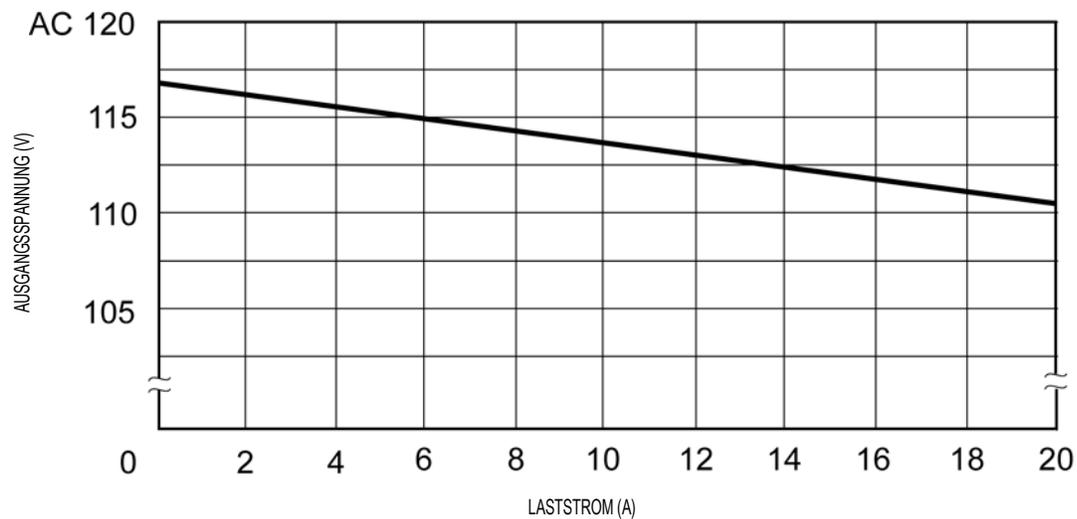


TYPEN R, S, SK



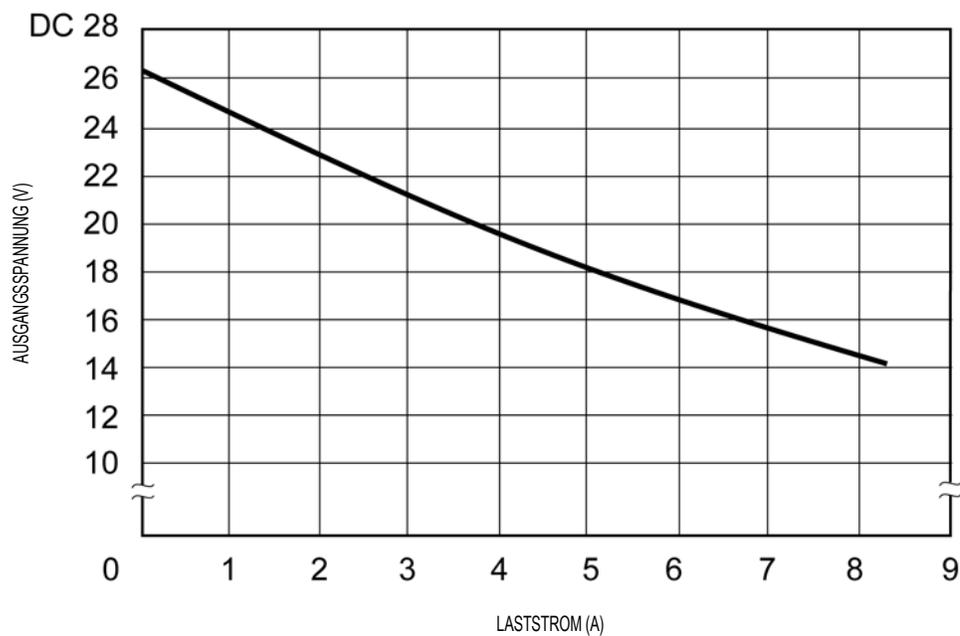
TECHNISCHE DATEN

TYP B



EXTERNE GLEICHSTROM-KENNLINIE

Mit Öko-Gas AUS

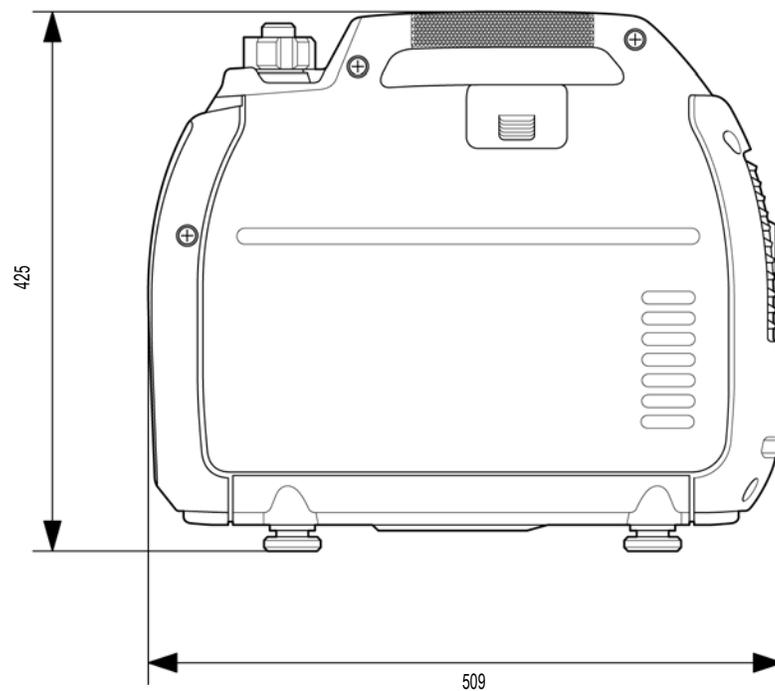
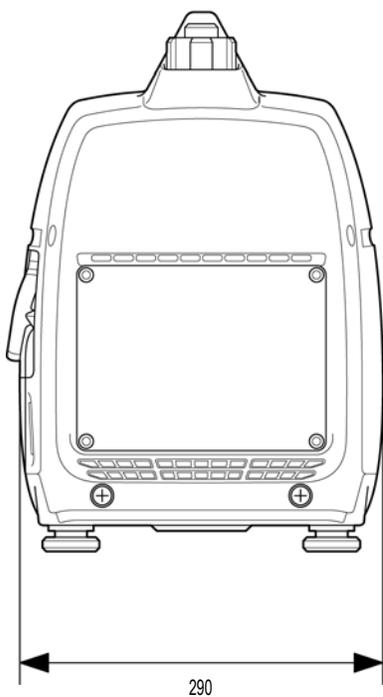
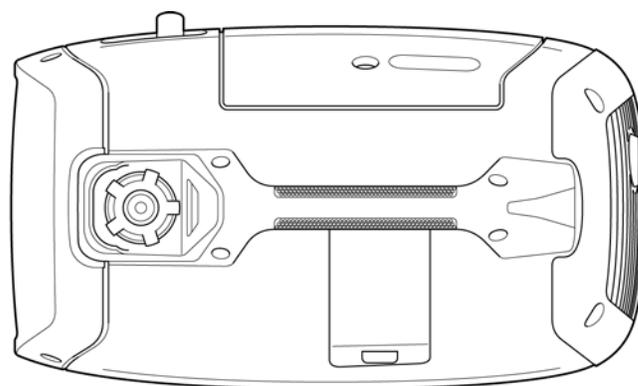


Diese Gleichstrom-Ausgangscharakteristik wurde unter der Bedingung parallel geschalteter Kondensatoren (100.000 μ F) gemessen.

MASSZEICHNUNGEN

AUSSER TYPEN G, B

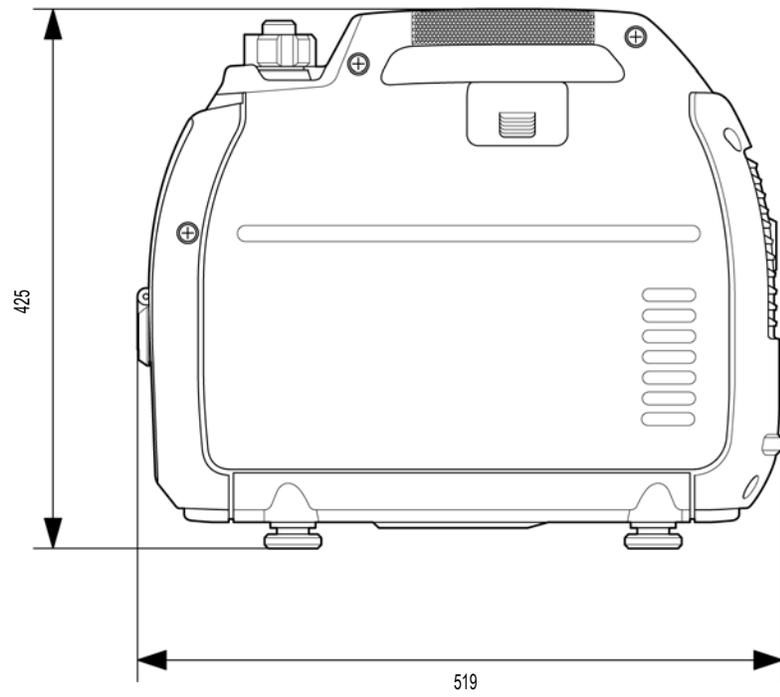
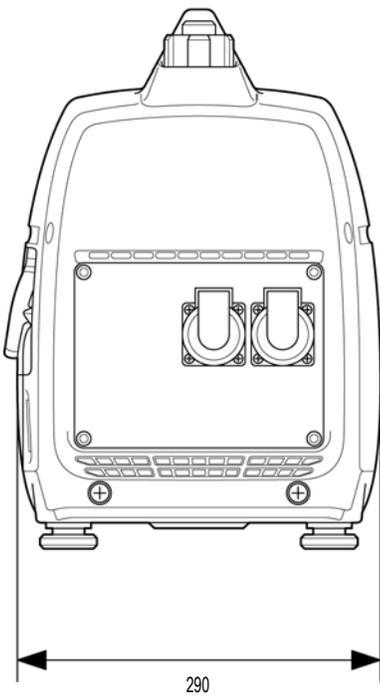
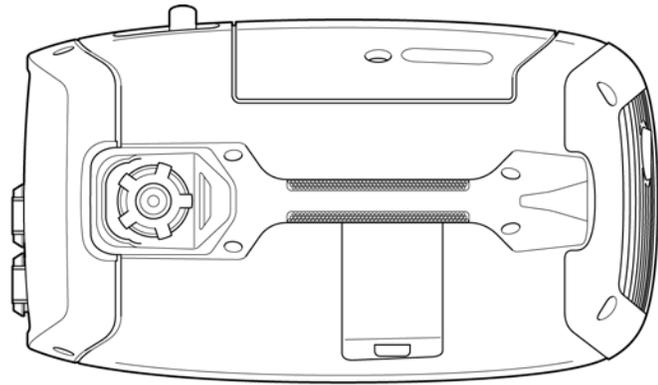
Einheit: mm



TECHNISCHE DATEN

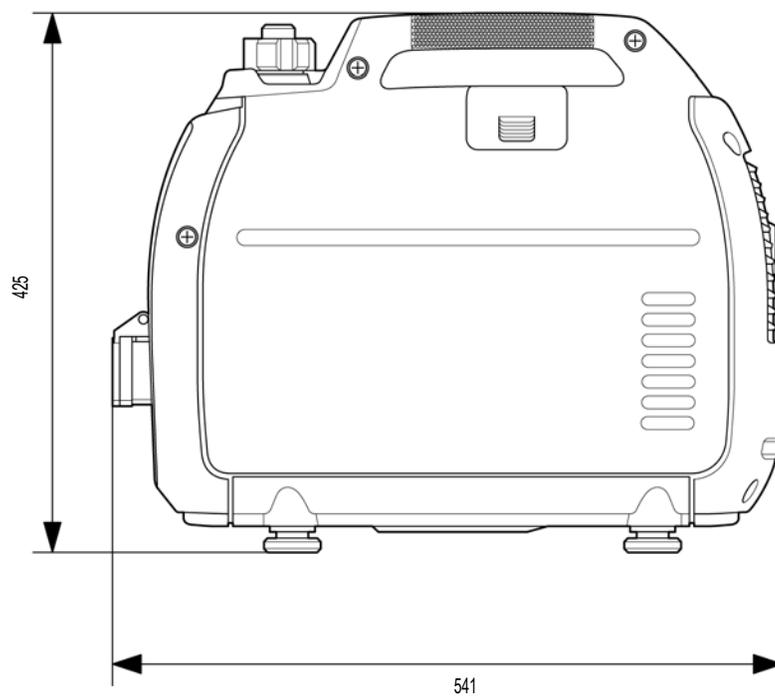
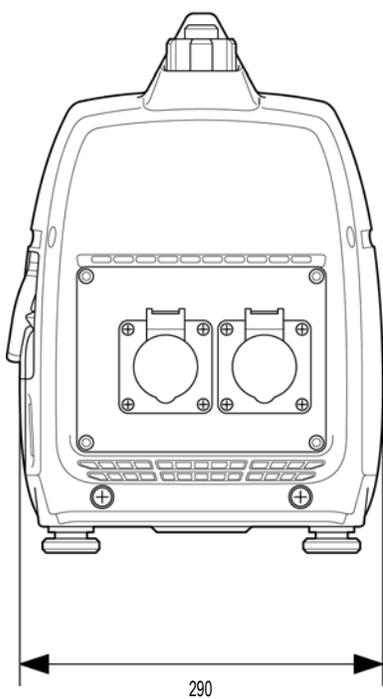
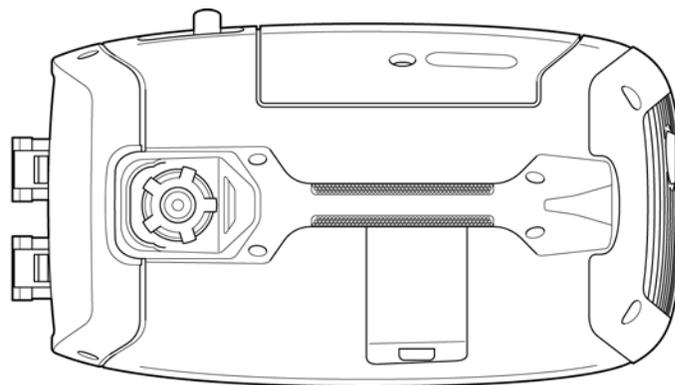
TYP G

Einheit: mm



TYP B

Einheit: mm



NOTIZEN

2. WARTUNGSMFORMATIONEN

WARTUNGSSTANDARDS	2-2	WERKZEUGE	2-5
ANZUGSDREHMOMENTE	2-3	KABEL- UND KABELBAUMFÜHRUNG	2-7
SCHMIER- UND DICHTSTELLEN	2-5	LEITUNGSFÜHRUNG.....	2-25

WARTUNGSINFORMATIONEN

WARTUNGSSTANDARDS

MOTOR

Einheit: mm

Teil	Position		Sollwert	Verschleißgrenze
Motor	Motordrehzahl [Öko-Gas AUS]		2 800 – 4 500 min ⁻¹ (U/min) [4 000 – 4 500 min ⁻¹ (U/min)]	–
	Zylinderkompression		0,50 MPa (5,1 kgf/cm ²) / 700 min ⁻¹ (U/min)	–
Zylinderblock	Laufbuchse, ID		60,000 – 60,015	60,165
Kolben	Kolbenmantel, AD		59,971 – 59,985	59,870
	Spiel des Kolbens im Zylinder		0,015 – 0,044	0,100
	Kolbenbolzenbohrung, ID		13,002 – 13,012	13,048
Kolbenbolzen	Kolbenbolzensicherung, AD		12,994 – 13,000	12,954
	Spiel zwischen Kolbenbolzen und Kolbenbolzenbohrung		0,002 – 0,018	0,080
Kolbenringe	Seitliches Spiel des Kolbenrings	1. Ring	0,015 – 0,054	0,12
		2. Ring	0,030 – 0,069	0,14
	Ringstoß	1. Ring	0,15 – 0,25	0,55
		2. Ring	0,40 – 0,55	0,85
		Ölabstreifring (Seitenführung)	0,10 – 0,40	0,70
	Ringbreite	1. Ring	0,970 – 0,990	0,940
2. Ring		1,155 – 1,175	1,125	
Pleuel	Pleuelkopf, ID		13,005 – 13,020	13,070
	Pleuelfuß, ID		26,020 – 26,033	26,06
	Pleuelfuß-Axialspiel		0,10 – 0,50	0,90
	Pleuelfuß-Radialspiel		0,040 – 0,063	0,12
Kurbelwelle	Pleuelzapfen, AD		25,970 – 25,980	25,920
Ventile	Ventilspiel	EIN	0,15 ± 0,04	–
		AUS	0,20 ± 0,04	–
	Ventilschaft, AD	EIN	3,970 – 3,985	3,900
		AUS	3,935 – 3,950	3,880
Ventilführung	Ventilführung, ID	EIN / AUS	4,000 – 4,018	4,060
	Spiel zwischen Führung und Schaft	EIN	0,015 – 0,048	0,098
		AUS	0,050 – 0,083	0,120
	Einbauhöhe der Ventilführung	EIN	7,5	–
Ventilsitzbreite	EIN / AUS	0,60 – 0,80	1,800	
Ventilfeder	Ungespannte Länge der Ventilfeder	EIN / AUS	25,8	24,9
Nockenriemenscheibe	Nockenhöhe		36,283 – 36,683	35,483
	Nockenriemenscheibe, ID		10,057 – 10,087	10,105
	Nockenriemenscheibenwelle, AD		9,972 – 9,987	9,920
Kipphebel	Kipphebel, ID		6,000 – 6,030	6,043
	Kipphebelwelle, AD		5,960 – 5,990	5,953
	Kipphebelwellenlagersitz, ID		6,000 – 6,018	6,043
Vergaser	Hauptdüse		#65	–
	Öffnung der Leerlaufgemischschraube		1-7/8 Drehungen auswärts	–
	Schwimmerhöhe		12,0	–
Zündkerze	Spalt		0,60 – 0,70	–
Zündspule	Widerstand	Primärwiderstand	0,7 – 1,1 Ω	–
		Sekundärwiderstand	12 – 21 kΩ	–
	Luftspalt		0,2 – 0,7	–
Zündkerzenstecker	Widerstand		7,5 – 12,5 kΩ	–
Zündimpulsgenerator	Widerstand		300 – 360 Ω	–
Drosselklappenantrieb	Widerstand		50 – 70 Ω	–

GENERATOR

Teil	Position	Klemmen		Sollwert	Verschleißgrenze	
Stator	Widerstand der Wechselstromwicklung	3	1 – 2	Typ B	1,0 – 1,8 Ω	–
				Außer Typ B	5,0 – 6,0 Ω	–
			1 – 3	Typ B	1,0 – 1,8 Ω	–
				Außer Typ B	5,0 – 6,0 Ω	–
			2 – 3	Typ B	1,0 – 1,8 Ω	–
				Außer Typ B	5,0 – 6,0 Ω	–
	Widerstand der Nebenwicklung	1	1 – 2		0,1 – 0,2 Ω	–
Widerstand der Gleichstromwicklung	9	3 – 4		0,1 – 0,2 Ω	–	
Widerstand der Erregerwicklung	2	3 – 5		0,2 – 0,3 Ω	–	

ANZUGSDREHMOMENTE

MOTOR ANZUGSDREHMOMENTE

Position	Gewindedurchm. und Steigung	Anzugsdrehmomente		Bemerkung
		N·m	kgf·m	
Zündkerze	M10 x 1,0	12	1,2	
Pleuelschraube	M6 x 1,0	9,8	1,0	Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche geben.
Ventileinstell-Kontermutter	M5 x 0,5 (Spezialmutter)	7,5	0,76	Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche geben.
Schraube des Anschlags	M3 x 0,5	1	0,1	
Schraube des Entlüftungsrohrs	M4 x 0,7	3,5	0,36	

ANZUGSDREHMOMENTE RAHMEN

Position	Gewindedurchm. und Steigung	Anzugsdrehmomente		Bemerkung
		N·m	kgf·m	
Rotormutter	M14	90	9,2	Kurbelwellen- und Schwungradkonus entfetten. Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche geben.
Schraube der Wartungsabdeckung	M6-Schraube	2,3	0,23	
Luftfilterdeckelschraube	M6-Schraube	2,3	0,23	
Schneidschraube der Kraftstoffpumpe	M5-Schraube	3,4	0,35	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.
Schneidschraube des Kraftstoffventils	M5-Schraube	3,4	0,35	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.
Schneidschraube der Starterseilführung	M5-Schraube	1,2	0,12	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.
Schneidschraube der linken Seitenabdeckung	M5-Schraube	1,2	0,12	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.
Schneidschraube der Schalttafel	M5-Schraube	1,4	0,14	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.
Schneidschraube des Luftkanals (Frontabdeckung)	M5-Schraube	1,4	0,14	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.
Schneidschraube des Motorabstellschalters	M3-Schraube	0,5	0,05	Aus Kunststoff – vorsichtig handhaben.

WARTUNGSMITTEL

Position	Gewindedurchm. und Steigung	Anzugsdrehmomente		Bemerkung
		N·m	kgf·m	
Schraube der Frontabdeckung	M6-Schraube	4,4	0,45	
Schraube der Rückabdeckung	M6-Schraube	4,4	0,45	
Schraube des Vergaserstutzens	M6	7,4	0,75	
Schalldämpferschraube	M6	11,8	1,2	
Schraube der rechten Seitenabdeckung	M6	9,3	0,95	
Luffiltermutter	M5	4,9	0,5	
Befestigungsschraube der Umrichtereinheit	M5	6,9	0,7	
Schraube des rechten Frontrahmens	M6-Schraube	4,4	0,45	
Schraube des linken Frontrahmens	M6-Schraube	4,4	0,45	
Befestigungsmutter der Schutzschaltung	M11	1,8	0,18	
Befestigungsschraube der Anschlussdose	M5	0,8	0,08	
Befestigungsschraube der Anschlussdose	M4	0,8	0,08	
Befestigungsmutter der Anschlussdose	M4	1,3	0,13	
Klemmschraube der Anschlussdose (Typ B)	M5	0,8	0,08	
Befestigungsschraube des Zündgeräts	M5	4,2	0,43	
Schraube für Schalttafel-Masseanschluss (innen)	M5	2,3	0,23	
Schraube für Schalttafel-Masseanschluss (außen)	M5	1,3	0,13	

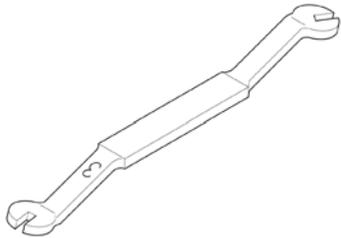
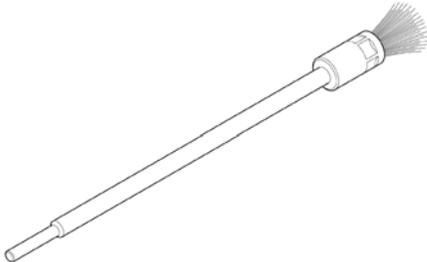
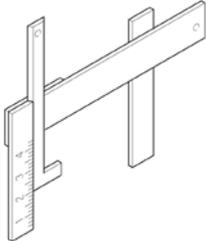
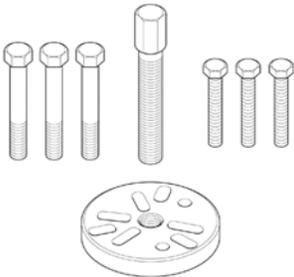
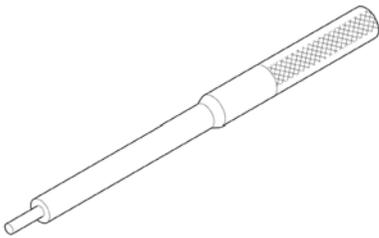
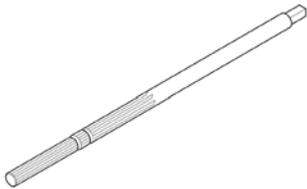
STANDARDANZUGSDREHMOMENTE

Position	Gewindedurchm.	Anzugsdrehmomente		
		N·m	kgf·m	
Schraube	M3	1	0,1	
	M4	2,1	0,2	
	M5	4,2	0,4	
	M6	9	0,9	
Schraube mit Mutter	M5	5,3	0,54	
	M6	10	1,0	
	M8	22	2,2	
	M10	34	3,5	
	M12	54	5,5	
Flanschschraube mit Mutter	M4	3,4	0,35	
	M5	5,4	0,55	
	M6	Motor	12	1,2
		Rahmen	10	1,0
	M8	26,5	2,7	
	M10	40	4,1	
CT-Flanschschraube (Schneidgewinde) (Nachzug)	M5	5,4	0,55	
	M6	Motor	12	1,2
		Rahmen	10	1,0
SH-Flanschschraube (kleiner Kopf)	M6	9	0,9	

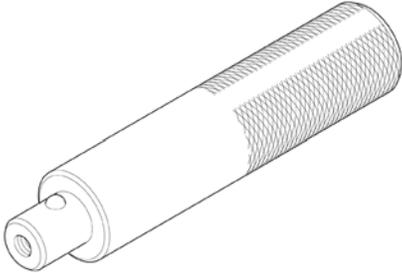
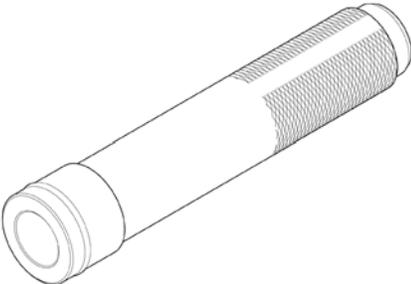
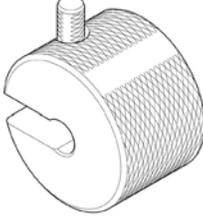
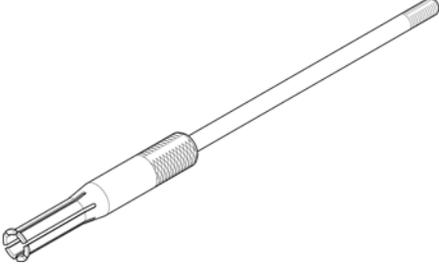
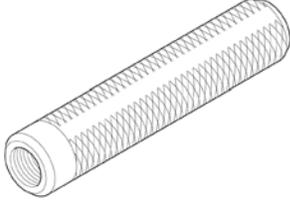
SCHMIER- UND DICHTELLEN

Material	Position	Bemerkungen
Motoröl	Kurbelwelle – Zapfen und Zahnradzähne	
	Kurbelgehäusedeckelschraube – Gewinde und Sitzfläche	
	Kolben – außen, Ringnut und Kolbenbolzenbohrung	
	Kolbenbolzen – außen	
	Kolbenring – gesamte Fläche	
	Zylinder – innen	
	Pleuelfuß- und Pleuelkopflager	
	Pleuelschraube – Gewinde und Sitzfläche	
	Nockenriemenscheibe – Nocken, Lagerfläche und Dekompressorbereich	
	Nockenriemenscheibenwelle – Gleitfläche	
	Ventilschaft – Gleitfläche und Schaftende	
	Ventilschaftdichtung – Lippen	
	Ventilfeder – gesamte Fläche	
	Ventileinstellschraube – Gewinde	
	Ventileinstellkontermutter – Gewinde und Sitzfläche	
	Kipphebel – Lager- und Rutschfläche	
	Kipphebelwelle – gesamte Fläche	
	Steuerriemen – gesamte Fläche	
	Reglergewichthalter – Zahnradzähne	
	Reglerhalterwelle – Lagerfläche	
Öldichtringe – außen		
Alle Lager – Rotationsfläche		
Mehrzweckfett	O-Ringe – gesamte Fläche	
	Öldichtringe – Lippen	
Threebond® 1207B	Zylinderkopfdeckel – Passfläche	
	Zylindergehäuse – Passfläche	
	Entlüftungsrohr	Siehe Seite 15-3
LOCTITE® 638	Begrenzungskappe – innen	Siehe Seite 6-9

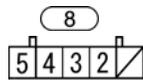
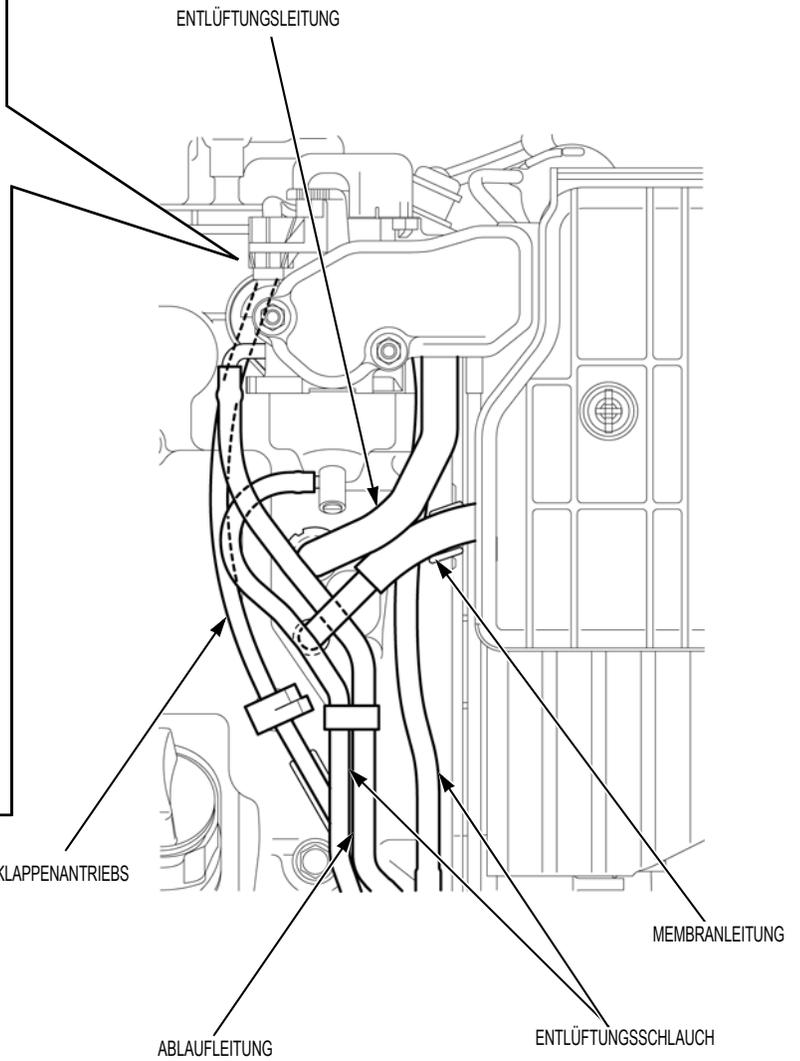
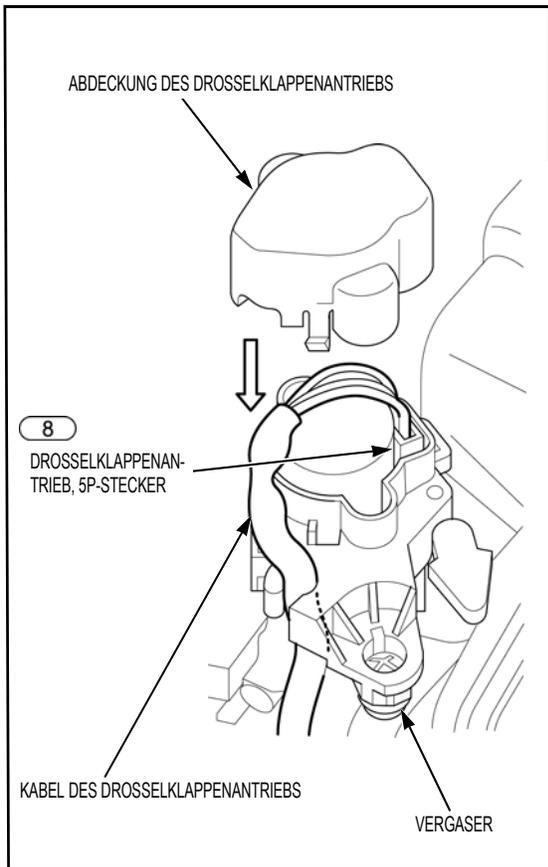
WERKZEUGE

<p>Ventileinstellschlüssel, 3 mm 07908-KE90000</p> 	<p>Reinigungsbürste 07998-VA20100</p> 	<p>Schwimmerstandmesser 07401-0010000</p> 
<p>Schwungradabzieher 07935-8050004</p> 	<p>Ventilführungstreiber, 3,6 x 8,0 07JMD-KY20100</p> 	<p>Ventilführungsreibahle, 4,008 07MMH-MV90100</p> 

WARTUNGSINFORMATIONEN

<p>Eintreibwerkzeug 07749-0010000</p> 	<p>Innentreibgriff, 22 07746-0020100</p> 	<p>Vorsatz, 42 x 47 07746-0010300</p> 
<p>Vorsatz, 32 x 35 07746-0010100</p> 	<p>Führung, 22 07746-0041000</p> 	<p>Ausbaugewicht 07741-0010201</p> 
<p>Lagerausbauwerkzeug, 22 mm 070MC-MFR0100</p> 	<p>Griff für Lagerausbauschaft 07936-3710100</p> 	

KABEL- UND KABELBAUMFÜHRUNG



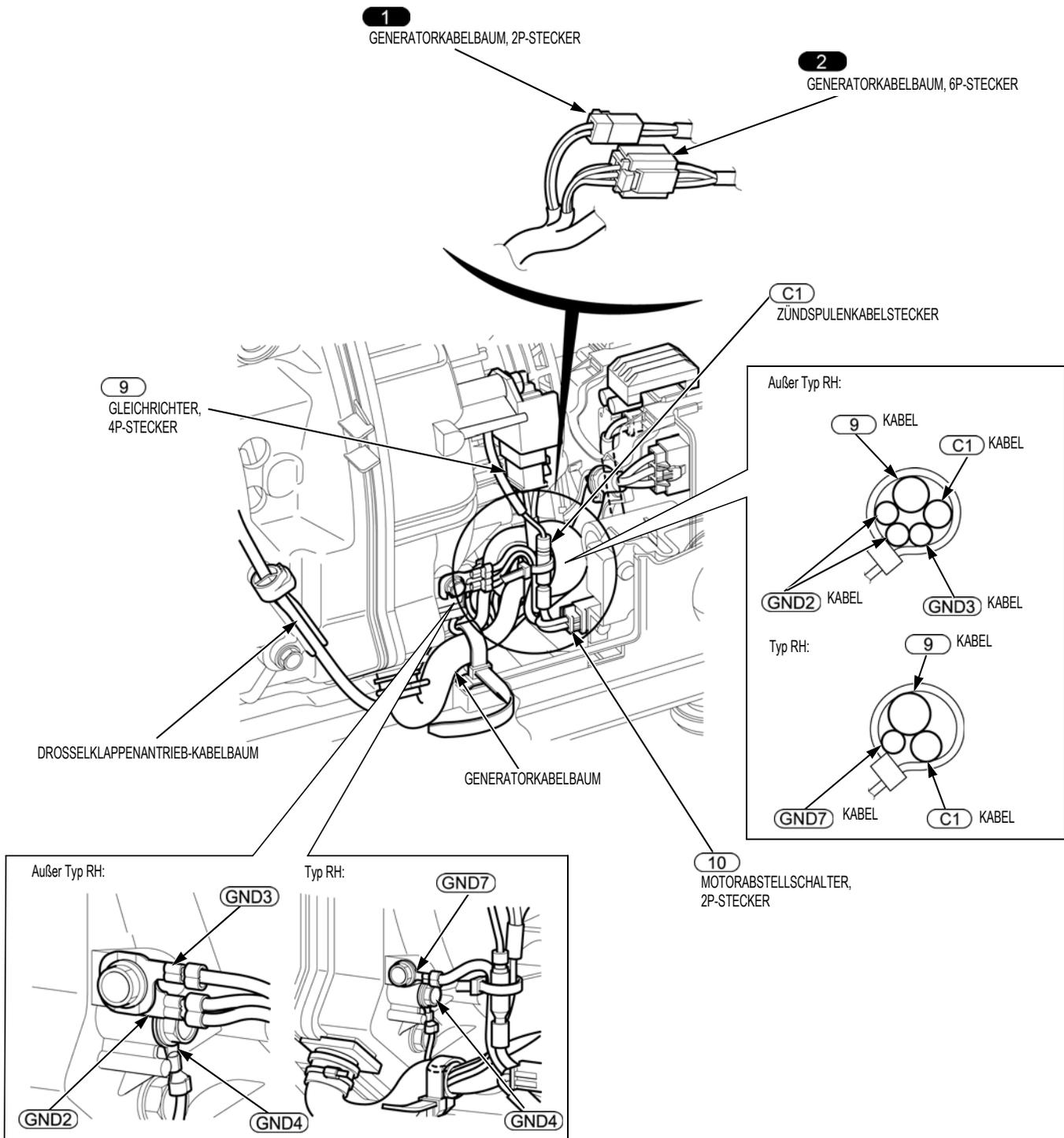
am Kabel

Klemmennummer	Kabelfarbe
2	Bu
3	R
4	Y
5	W

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSMITTELS

TYPEN E, F, G, B1, W, RG, RH, U:

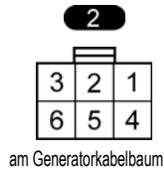




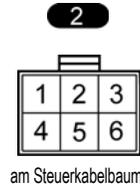
Klemmennummer	Kabelfarbe
1	P
2	Gr



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	P
2	Gr



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y
2	Bu
3	Bl/Bu
4	Bl/R
5	Y/G
6	W/R



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y
2	Bu
3	Bl/Bu
4	Bl/R
5	Y/G
6	W/R



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y/G
2	Bl



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	G
2	Bl



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	W/R
2	Bl/R
3	Br
4	Br

Außer Typ RH:

Klemmennummer	Kabelfarbe
(GND2)	Y/G
(GND3)	Y/G
(GND4)	Y/G

Typ RH:

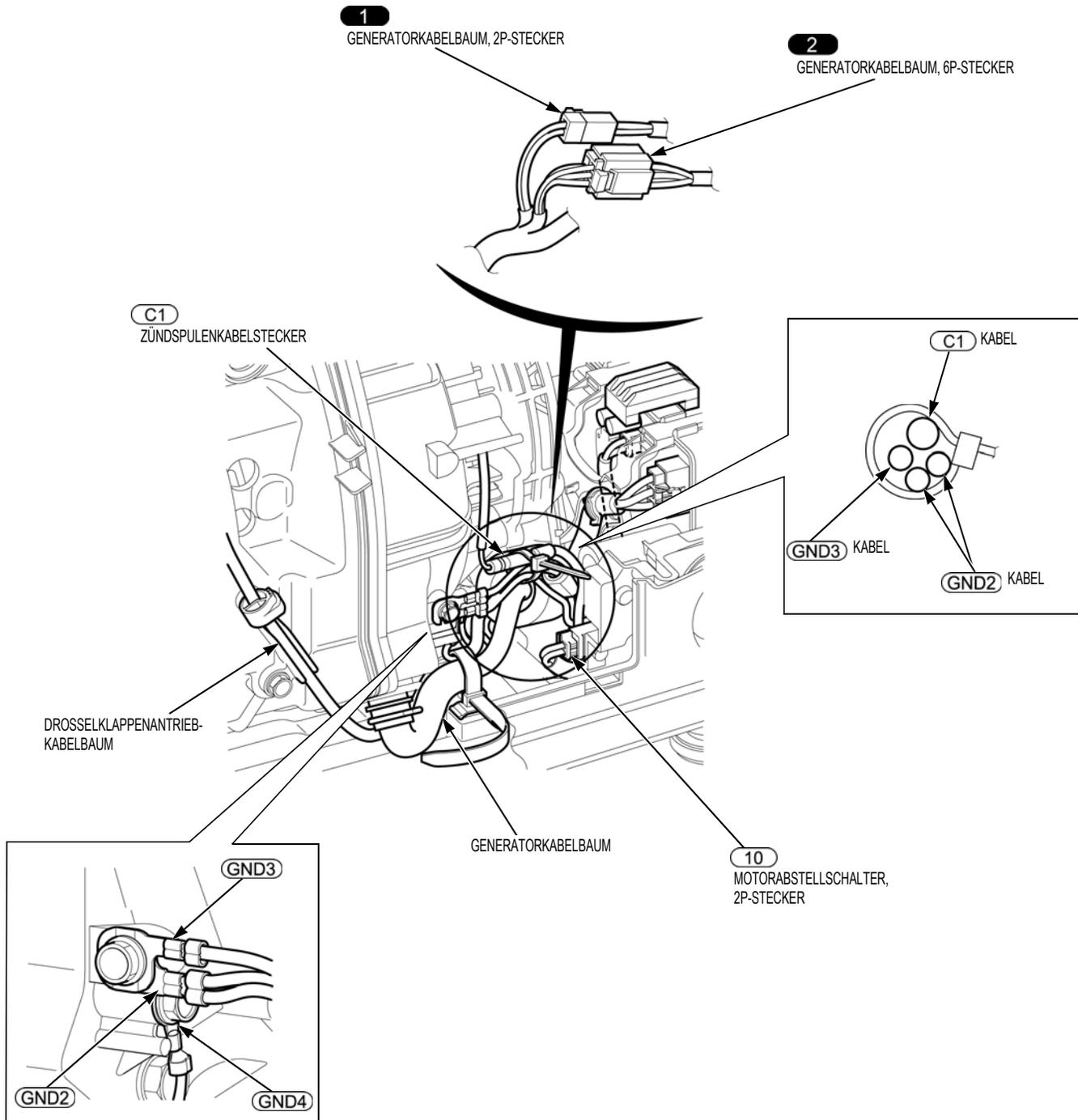
Klemmennummer	Kabelfarbe
(C1)	Bl

Klemmennummer	Kabelfarbe
(GND4)	Y/G
(GND7)	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSINFORMATIONEN

TYP B:



1



am Generatorkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	P
2	Gr

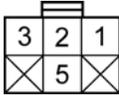
1



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	P
2	Gr

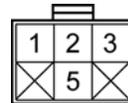
2



am Generatorkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y
2	Bu
3	Bl/Bu
5	Y/G

2



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y
2	Bu
3	Bl/Bu
5	Y/G



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y/G
2	Bl

10



am Motorabstellschalter

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	G
2	Bl

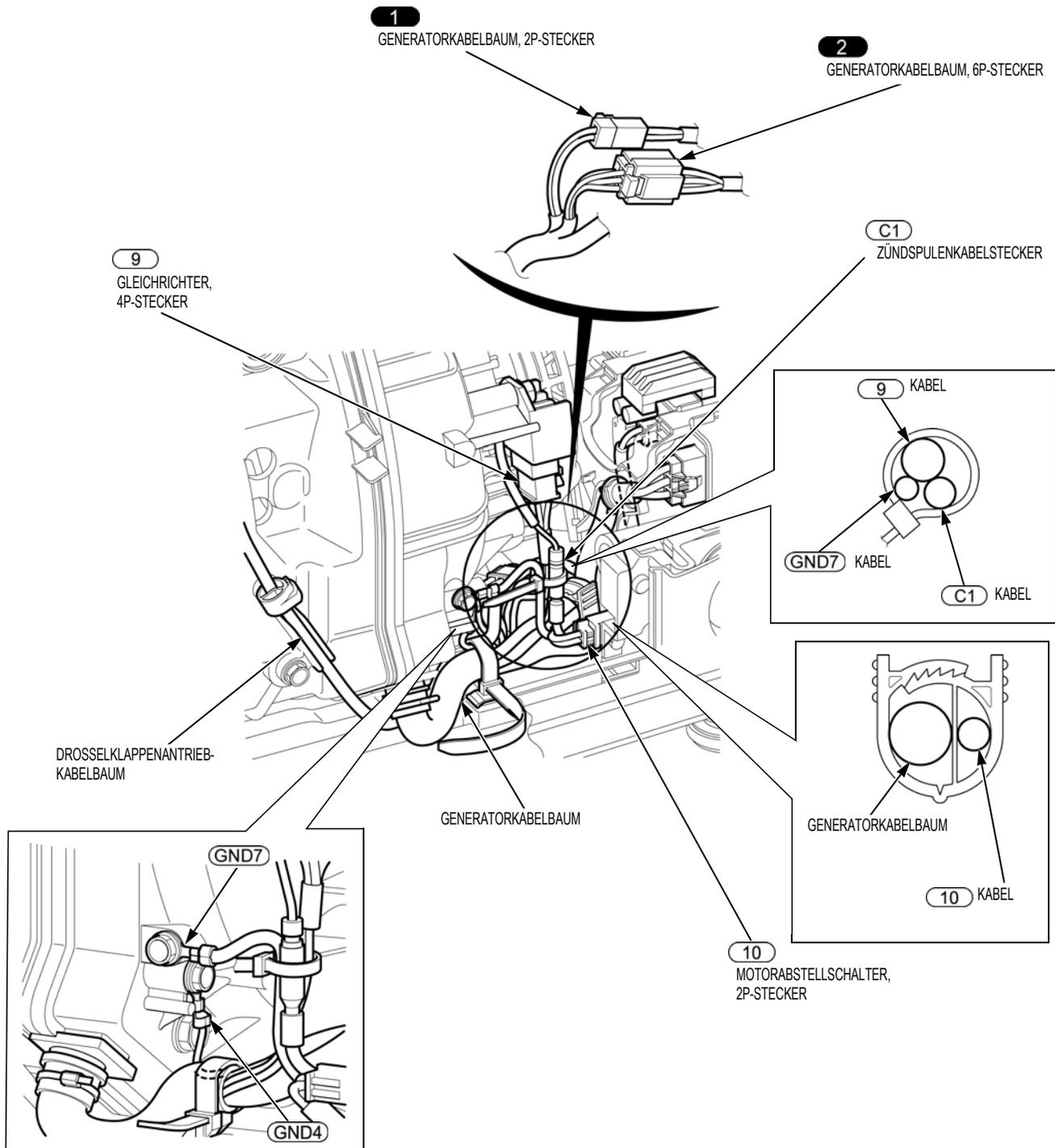
Klemmennummer	Kabelfarbe
GND2	Y/G
GND3	Y/G
GND4	Y/G

Klemmennummer	Kabelfarbe
C1	Bl

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Röt	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSMITTELEN

TYPEN R, S, SK:



1



am Generatorkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	P
2	Gr

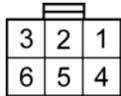
1



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	P
2	Gr

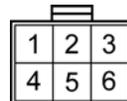
2



am Generatorkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y
2	Bu
3	Bl/Bu
4	Bl/R
5	Y/G
6	W/R

2



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y
2	Bu
3	Bl/Bu
4	Bl/R
5	Y/G
6	W/R

10



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Y/G
2	Bl

10



am Motorabstellschalter

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	G
2	Bl

9



am Generatorkabelbaum

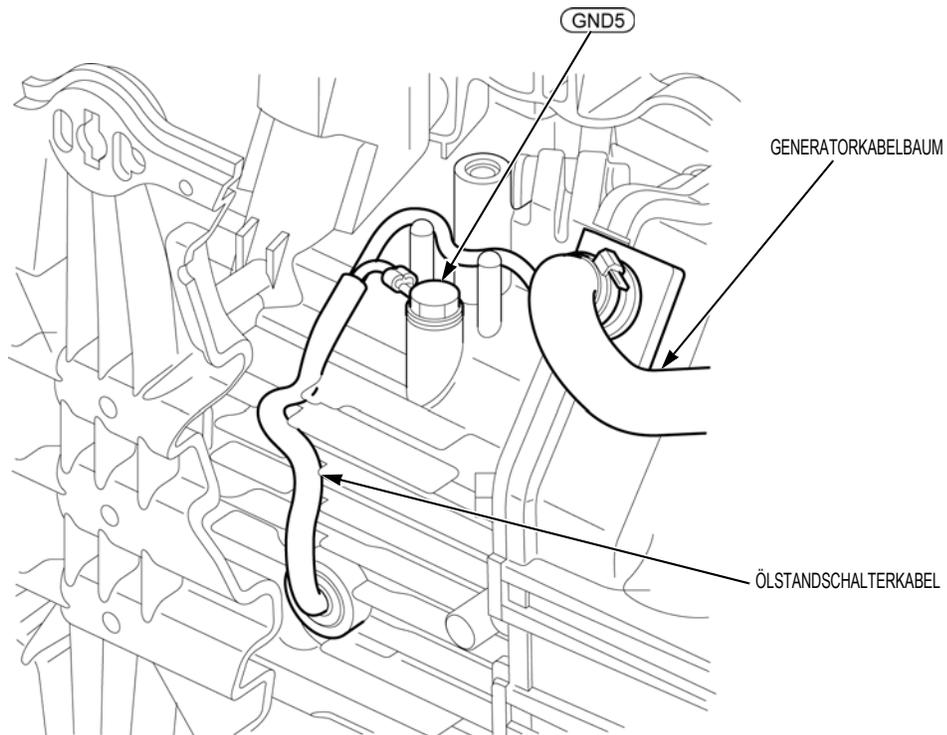
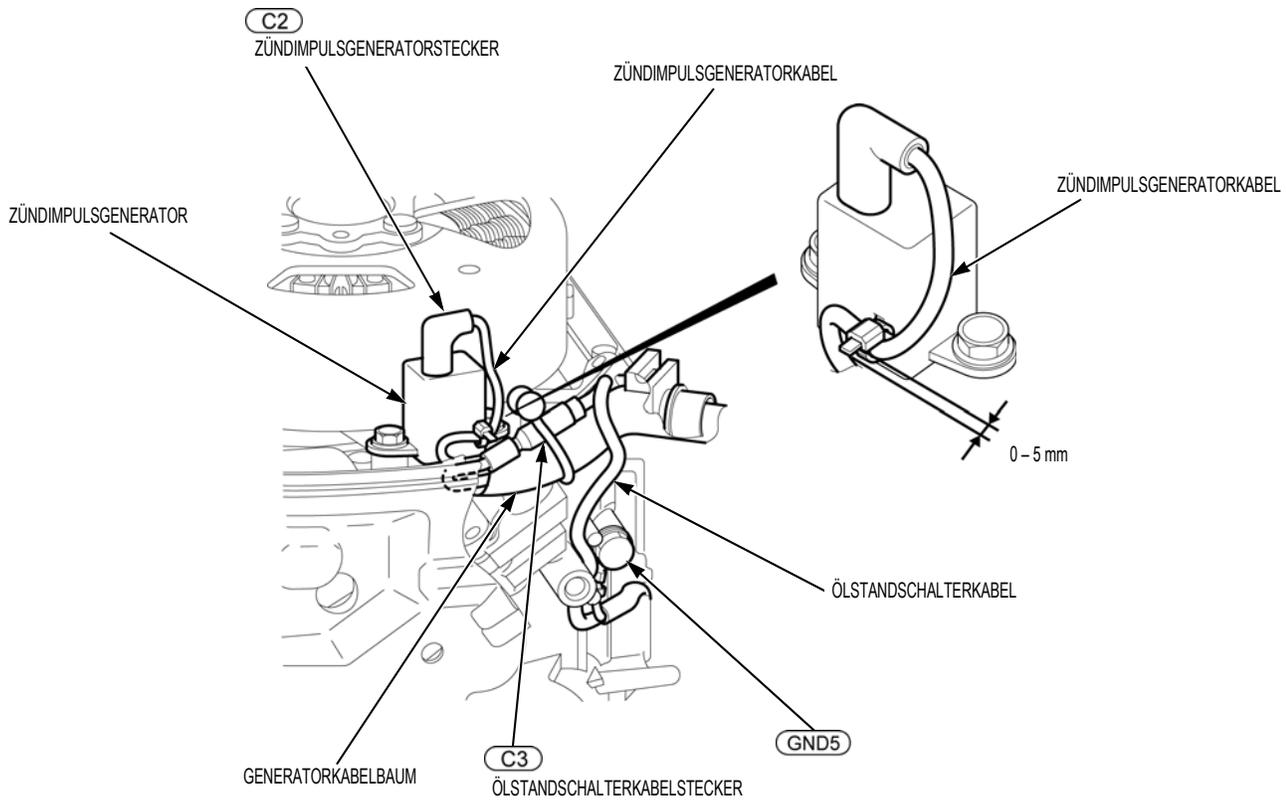
Klemmennummer	Kabelfarbe
1	W/R
2	Bl/R
3	Br
4	Br

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND4	Y/G
GND7	Y/G

Klemmennummer	Kabelfarbe
C1	Bl

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSMITTELS

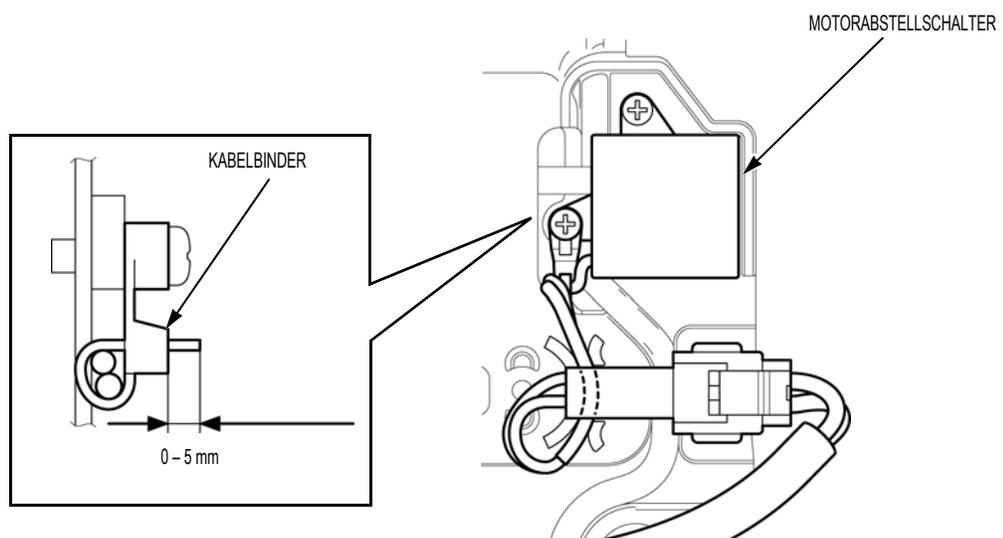
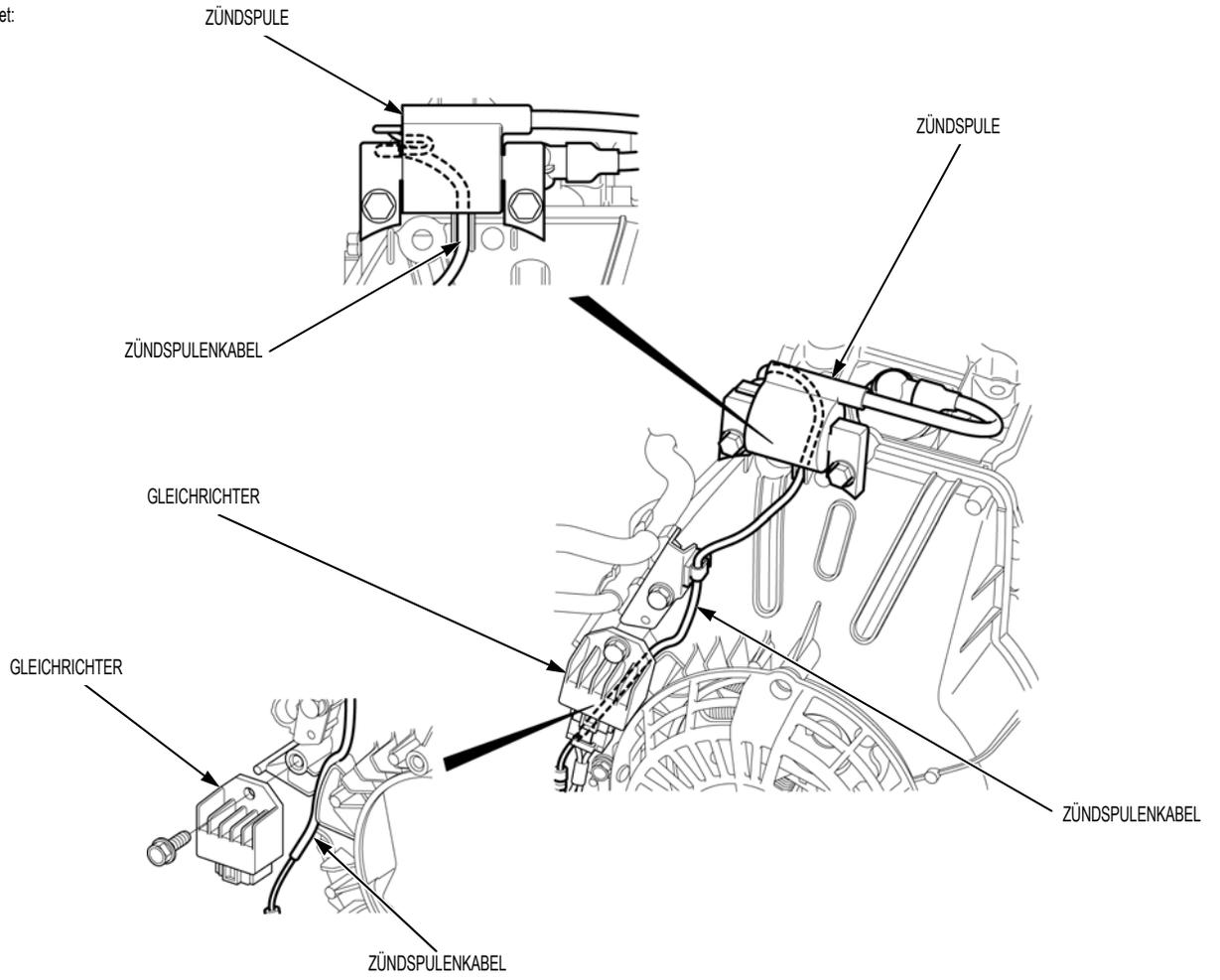


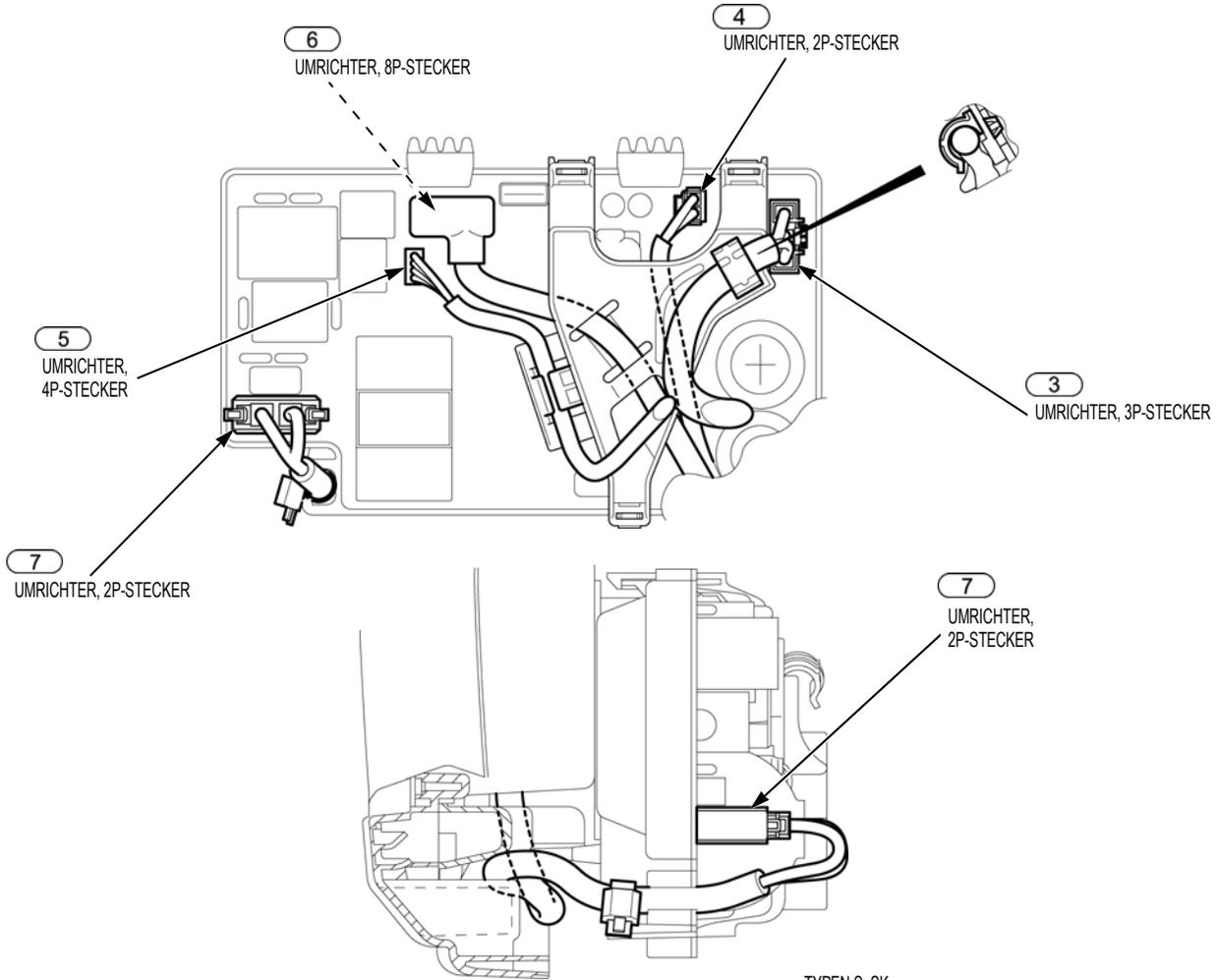
Klemmennummer	Kabelfarbe
C2	Bu
C3	Y

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND5	G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

Typ E abgebildet:





TYPEN S, SK:

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	R/Y
2	R/W
3	G/Bl
4	G/R
5	R/W

AUSSER TYPEN S, SK:

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	R/Y
3	G/Bl
4	G/R
5	R/W

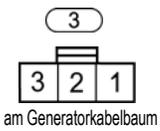
TYP B:

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	R
2	W

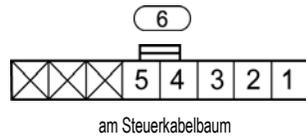
AUSSER TYP B:

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Br
2	W

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bu
2	W
3	R



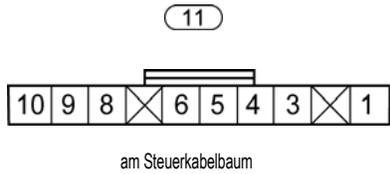
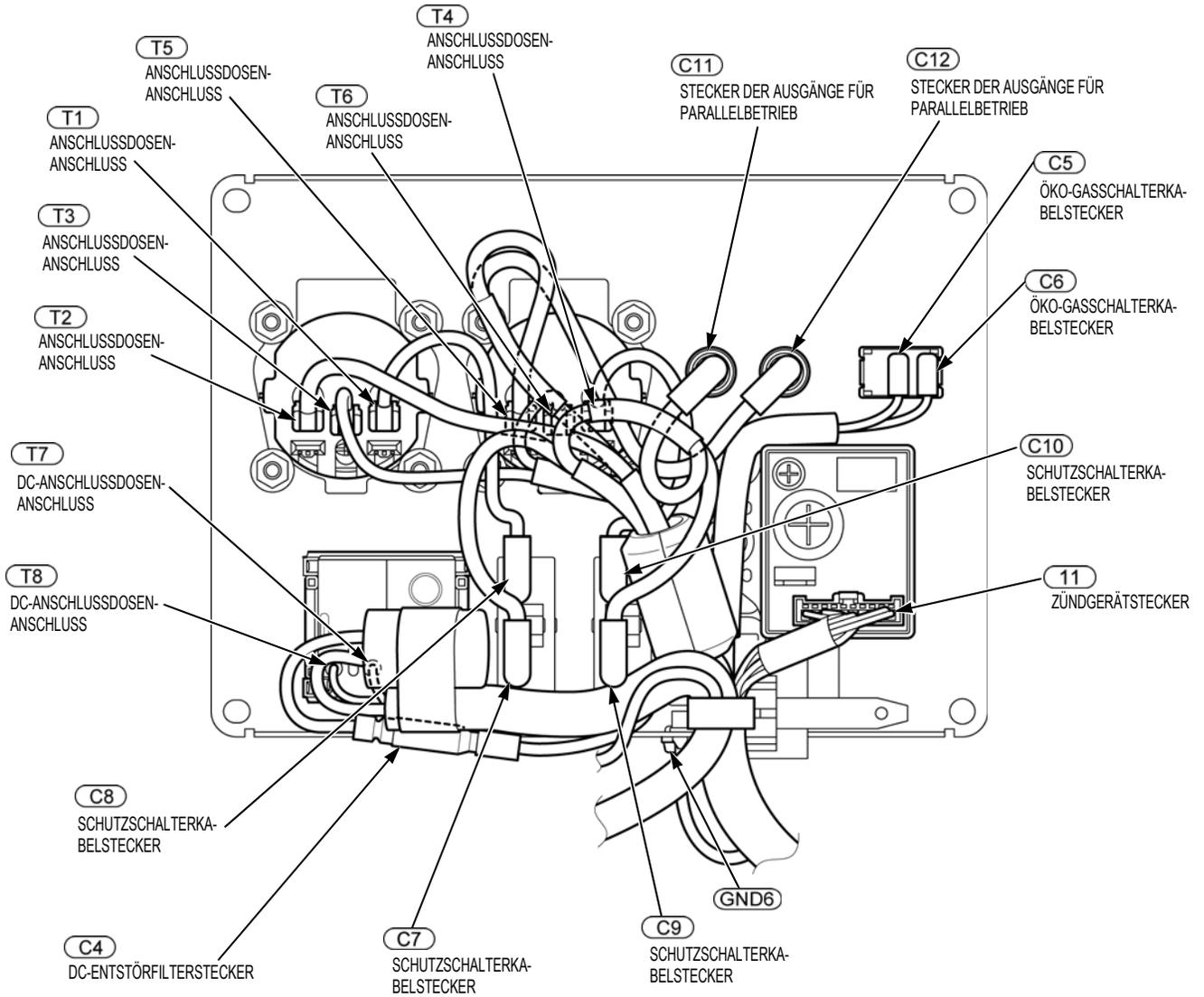
Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Gr
2	P



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	W
2	R
3	Bu
4	Y



TYPEN E, F, G, RG:



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

Klemmennummer	Kabelfarbe
T1	Br
T2	W
T3	Y/G
T4	Br
T5	W
T6	Y/G
T7	W/R
T8	Bl/R

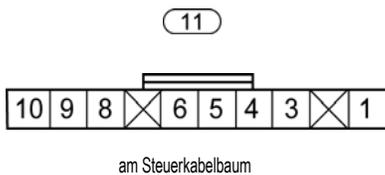
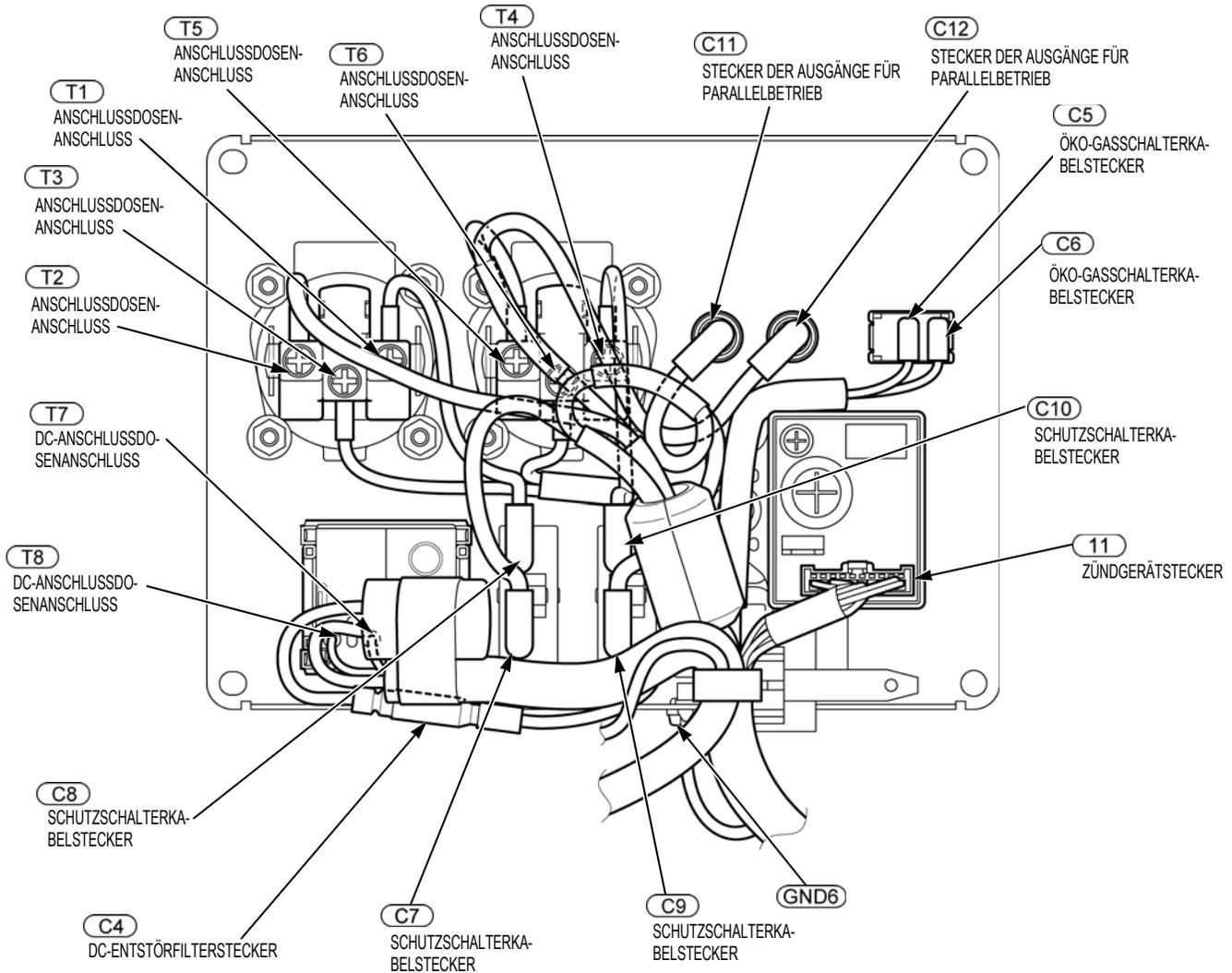
Klemmennummer	Kabelfarbe
C4	Y/G
C5	R/W
C6	R/Y
C7	Br
C8	Br
C9	Br
C10	Br
C11	Br
C12	W

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND6	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSMITTELS

TYP B1:



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

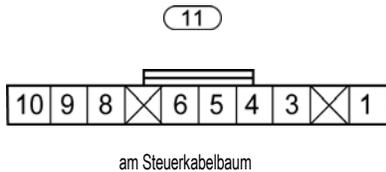
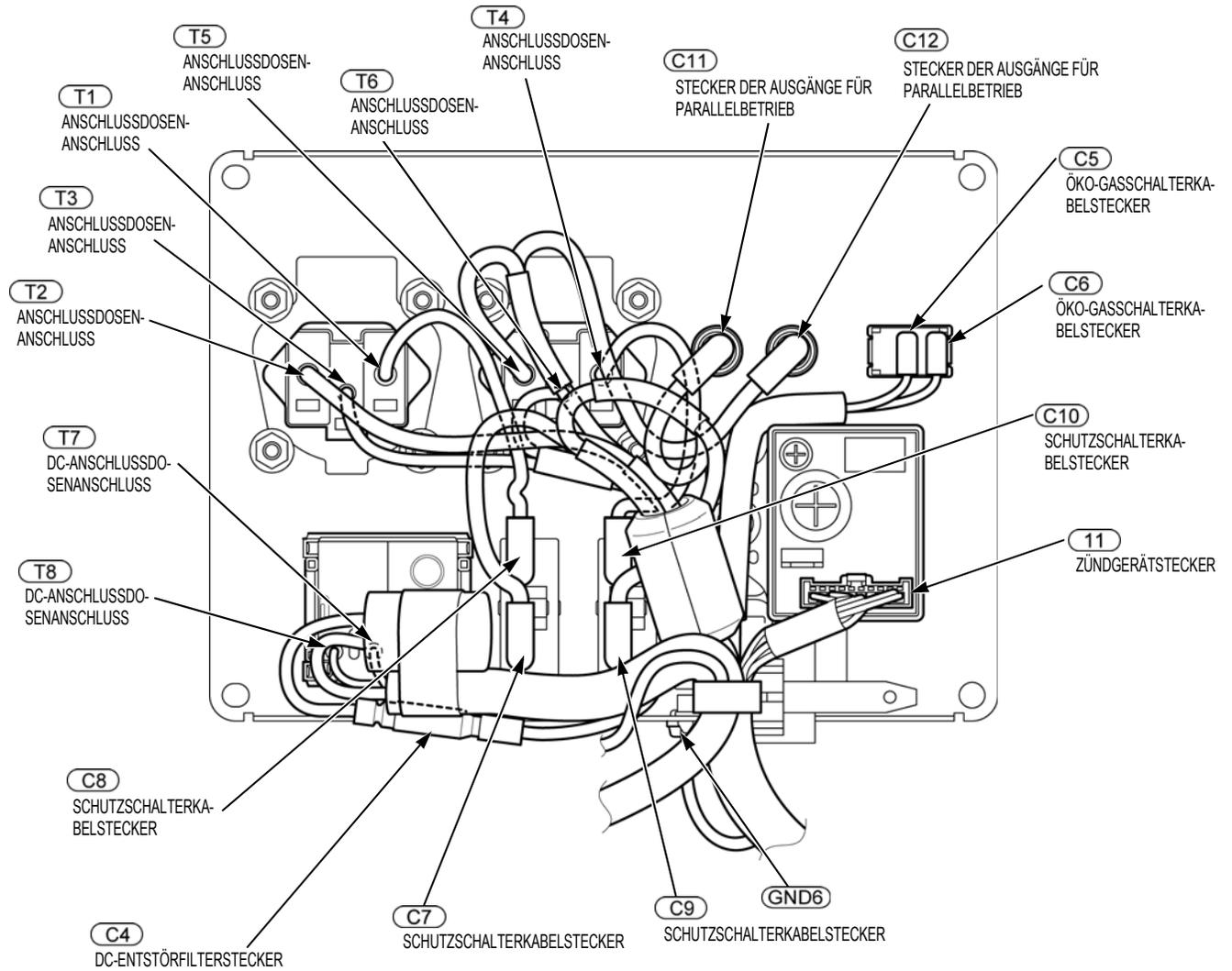
Klemmennummer	Kabelfarbe
T1	Br
T2	W
T3	Y/G
T4	Br
T5	W
T6	Y/G
T7	W/R
T8	Bl/R

Klemmennummer	Kabelfarbe
C4	Y/G
C5	R/W
C6	R/Y
C7	Br
C8	Br
C9	Br
C10	Br
C11	Br
C12	W

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND6	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

TYP W:



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

Klemmennummer	Kabelfarbe
T1	Br
T2	W
T3	Y/G
T4	Br
T5	W
T6	Y/G
T7	W/R
T8	Bl/R

Klemmennummer	Kabelfarbe
C4	Y/G
C5	R/W
C6	R/Y
C7	Br
C8	Br
C9	Br
C10	Br
C11	Br
C12	W

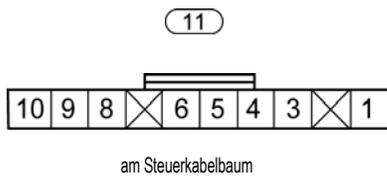
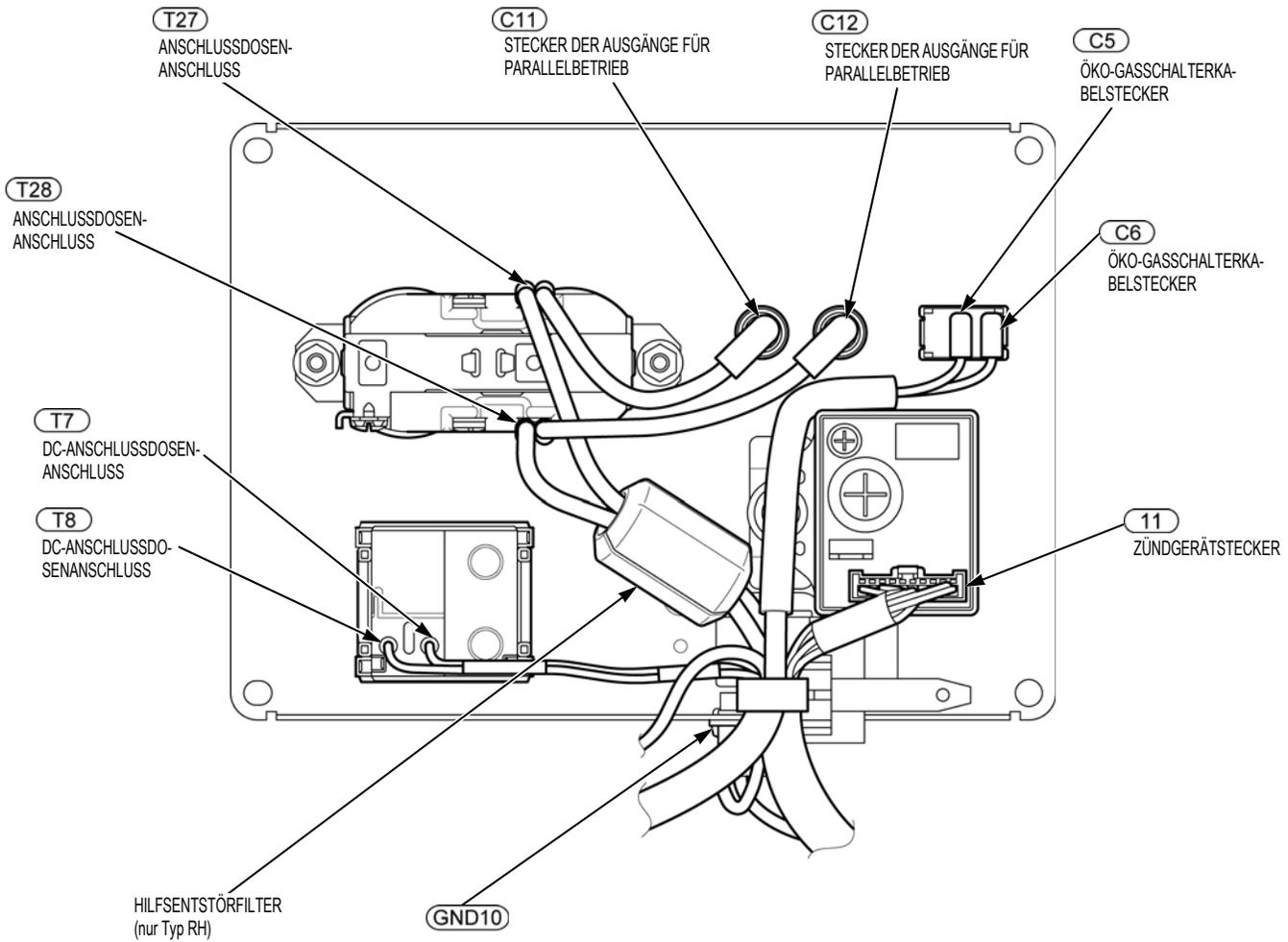
Klemmennummer	Kabelfarbe
GND6	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSINFORMATIONEN

TYPEN RH, R, S:

Typ RH abgebildet:



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

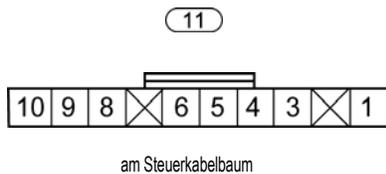
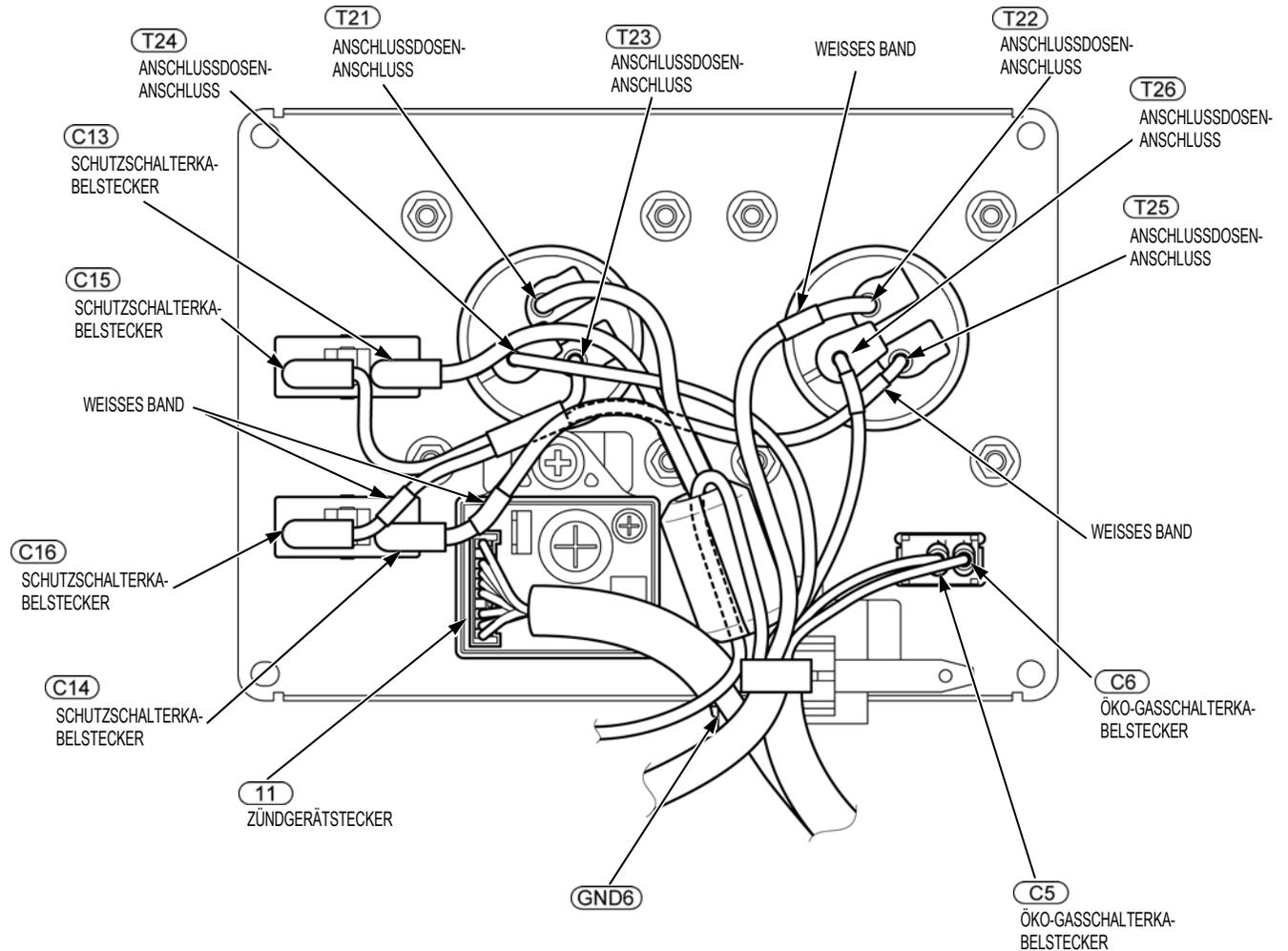
Klemmennummer	Kabelfarbe
T27	Br
T28	W
T7	W/R
T8	Bl/R

Klemmennummer	Kabelfarbe
C5	R/W
C6	R/Y
C11	Br
C12	W

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND10	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

TYP B:



am Steuerkabelbaum

Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

Klemmennummer	Kabelfarbe
T21	W
T22	W
T23	R
T24	Y/G
T25	R
T26	Y/G

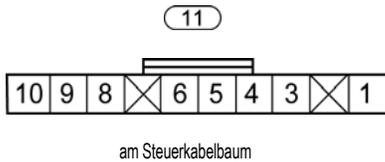
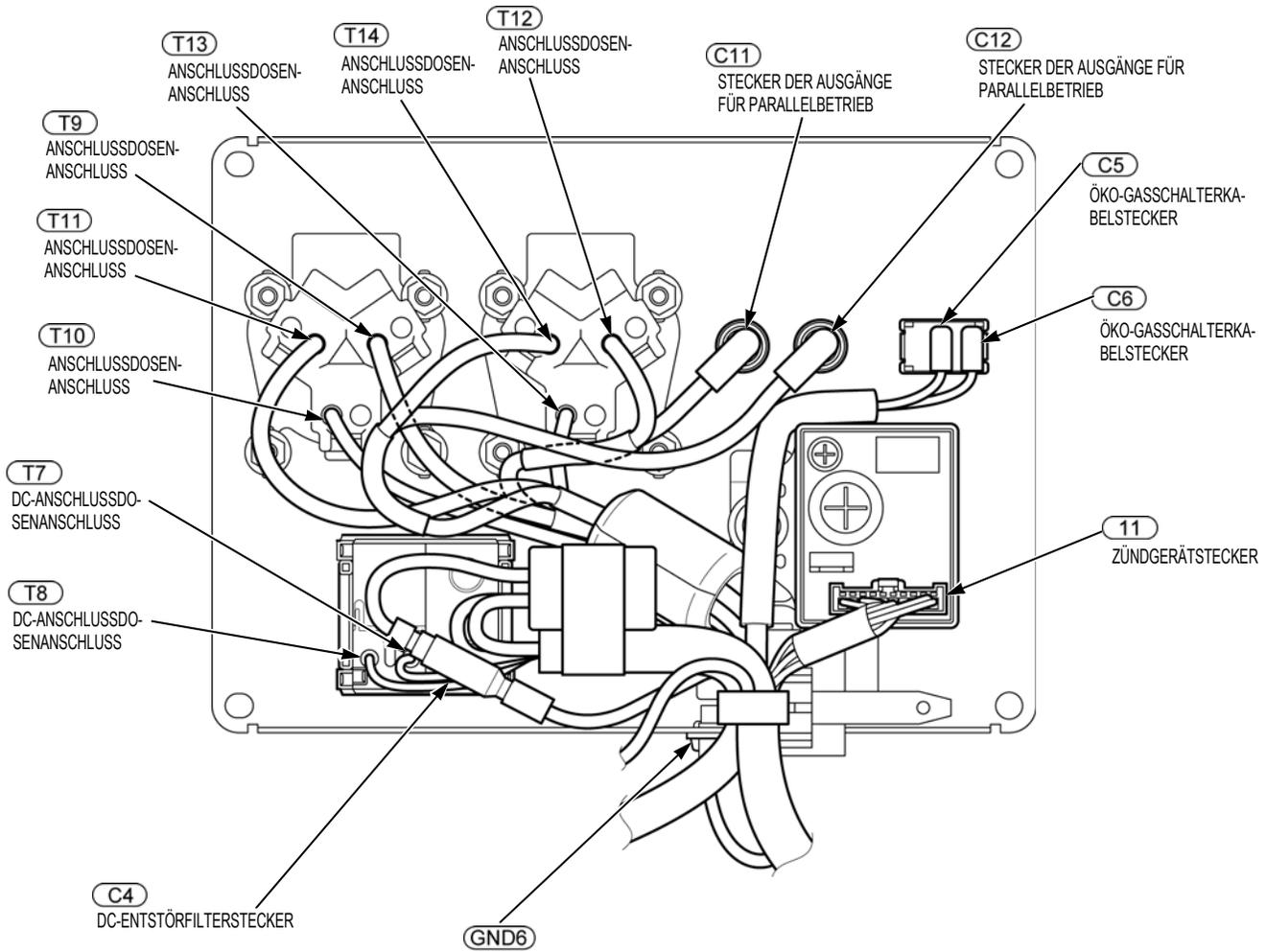
Klemmennummer	Kabelfarbe
C5	R/W
C6	R/Y
C13	R
C14	R
C15	R
C16	R

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND6	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

WARTUNGSMITTELS

TYP U:



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

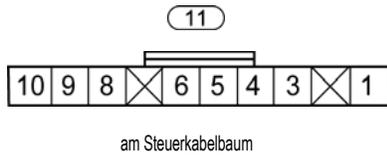
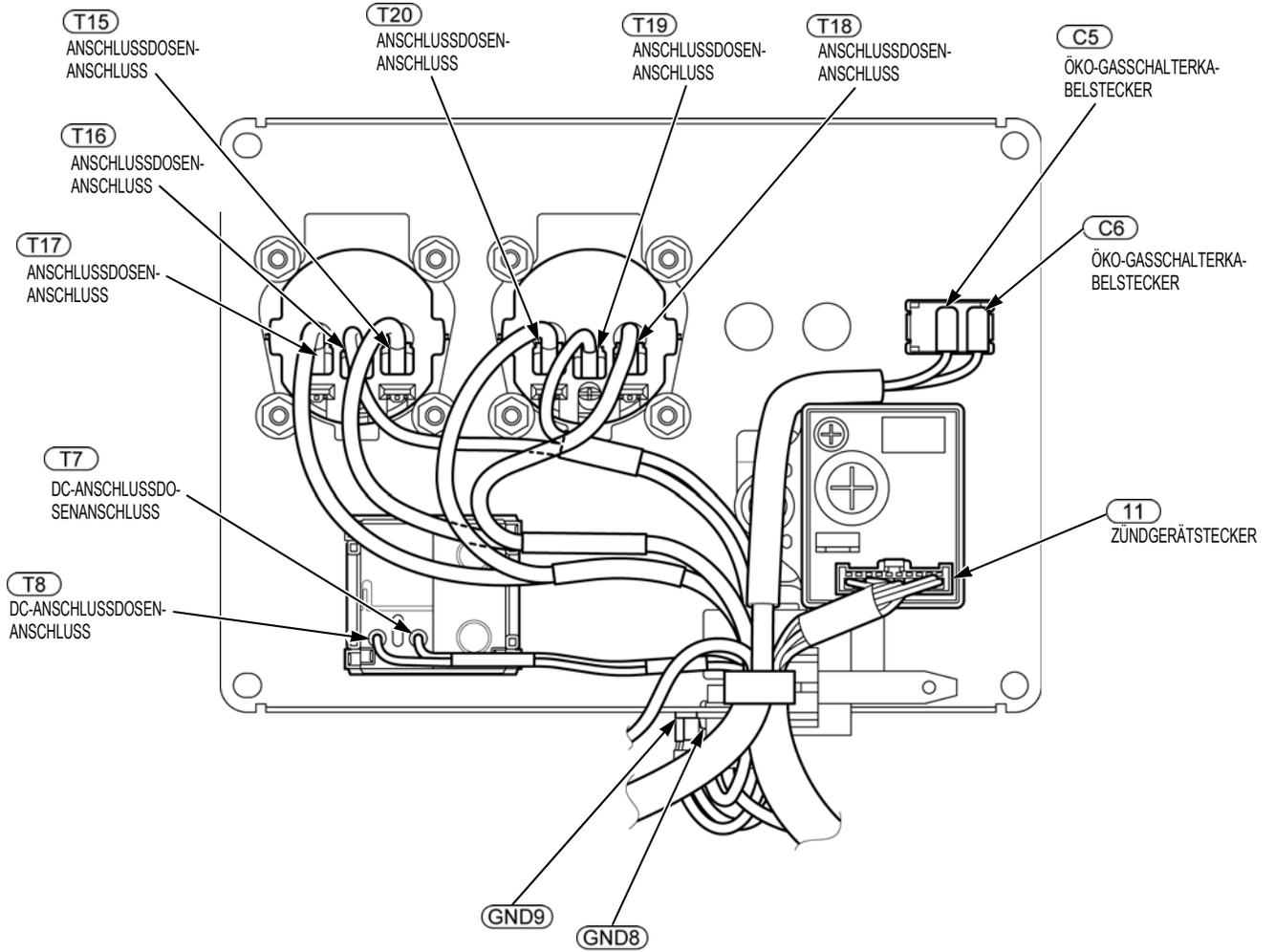
Klemmennummer	Kabelfarbe
T7	W/R
T8	Bl/R
T9	Br
T10	Y/G
T11	W
T12	Br
T13	Y/G
T14	W

Klemmennummer	Kabelfarbe
C5	R/W
C6	R/Y
C11	Br
C12	W

Klemmennummer	Kabelfarbe
GND6	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

TYP SK:



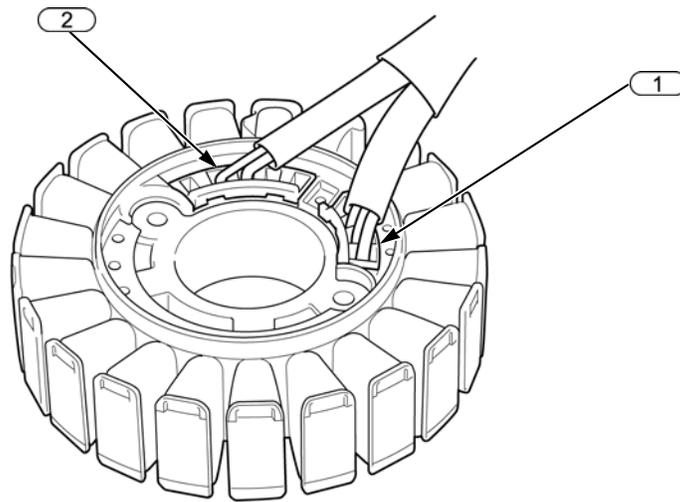
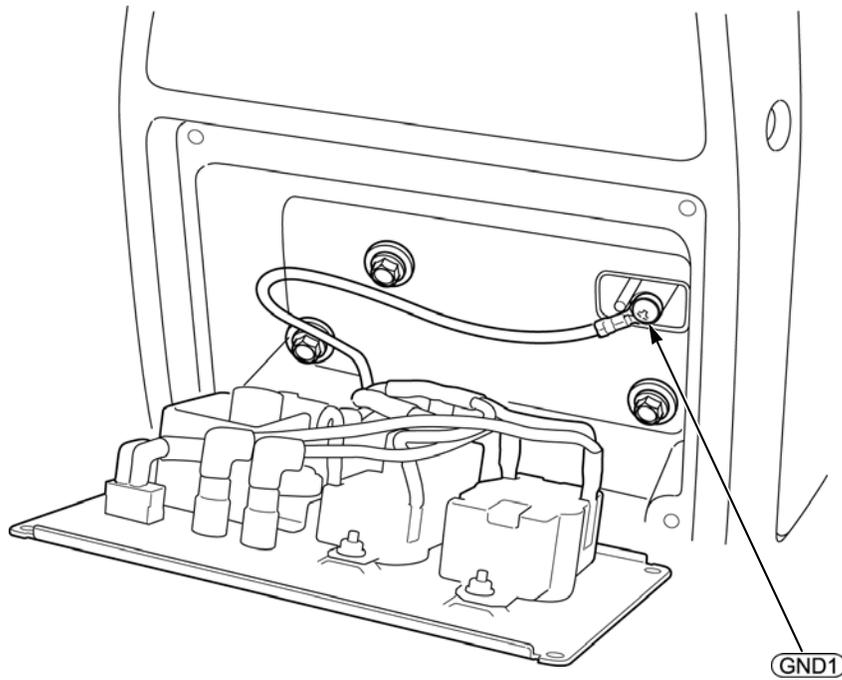
Klemmen-nummer	Kabelfarbe
1	Bl
3	Y
4	Bu
5	Y/G
6	Bl/Bu
8	G/R
9	G/Bl
10	R/W

Klemmen-nummer	Kabelfarbe
T7	W/R
T8	Bl/R
T15	Br
T16	Y/G
T17	W
T18	Br
T19	Y/G
T20	W

Klemmen-nummer	Kabelfarbe
C5	R/W
C6	R/Y

Klemmen-nummer	Kabelfarbe
GND8	Y/G
GND9	Y/G

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau



Typ B:

Klemmennummer	Kabelfarbe
2	P
3	Gr

Klemmennummer	Kabelfarbe
(GND1)	Y/G



Klemmennummer	Kabelfarbe
1	Bl/Bu
2	Bu
3	W
4	R



Außer Typ B:

Klemmennummer	Kabelfarbe
2	P
3	Gr
4	Br
5	Br

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

LEITUNGSFÜHRUNG

ENTLÜFTUNGSLEITUNG

EINBAU:
Die Leitung bis zum Kontakt mit der Flanschfläche einschieben.

3 – 5 mm

15 – 20 mm

LEITUNGSCLIP

EINBAU:
Offenes Ende nach oben

5 – 10 mm

KRAFTSTOFFLEITUNG
(PUMPE AN VERGASER)

5 – 10 mm

MEMBRANLEITUNG

EINBAU:
Die Leitung gegen den Stutzen schieben.

ENTLÜFTUNGS-
LEITUNG

LEITUNGSCLIP

EINBAU:
Offenes Ende nach oben

5 – 10 mm

MEMBRANLEITUNG

KABEL DES DROSSELKLAPPENANTRIEBS

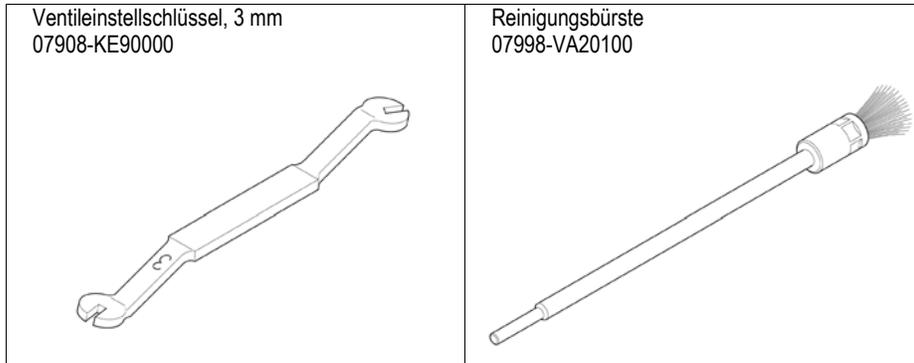
ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH

ABLAUFLEITUNG

WERKZEUG	3-2	VENTILSPIEL PRÜFUNG / EINSTELLUNG	3-6
WARTUNGSPLAN	3-2	BRENNRAUM REINIGUNG	3-7
MOTORÖLSTAND PRÜFUNG	3-3	KRAFTSTOFFTANK UND FILTER REINIGUNG	3-7
LUFTFILTER PRÜFUNG / REINIGUNG	3-4	KRAFTSTOFFLEITUNG INSPEKTION	3-8
ZÜNDKERZE PRÜFUNG / EINSTELLUNG / AUSTAUSCH	3-5		

WARTUNG

WERKZEUG



WARTUNGSPLAN

POSITION	Durchführung in den angegebenen monatlichen oder betriebsstündlichen Abständen. Maßgeblich ist der frühere Zeitpunkt.	REGELMÄSSIGER SERVICE (1)					Siehe Seite
		Bei jedem Einsatz	Nach dem 1. Monat oder 20 Std.	Alle 3 Monate oder 50 Std.	Alle 6 Monate oder 100 Std.	Jährlich oder alle 200 Std.	
Motoröl	Füllstand prüfen	○					3-3
	Wechseln		○		○		3-3
Luftfilter	Prüfen	○					3-4
	Reinigen			○ (2)			
Zündkerze	Prüfen, einstellen				○		3-5
	Austauschen					○	
Ventilspiel	Prüfen, einstellen					○	3-6
Brennraum	Reinigen	Alle 300 Stunden					3-7
Kraftstofftank und Filter	Reinigen				○		3-7
Kraftstoffleitung	Prüfen	Alle 2 Jahre (bei Bedarf austauschen)					3-8

(1) Im gewerblichen Einsatz sind die Betriebsstunden für die Wartungsintervalle maßgeblich.

(2) Wartung in kürzeren Intervallen beim Einsatz in staubiger Umgebung

MOTORÖLSTAND PRÜFUNG

FÜLLSTAND PRÜFUNG

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den Motor auf eine ebene Fläche setzen.

Den Öleinfüllverschluss [1] ausbauen und den Mess-Stab abwischen.

Zum Prüfen des Ölstands den Mess-Stab in den Öleinfüllstutzen setzen, aber nicht einschrauben.

Bei niedrigem Füllstand [2] das empfohlene Öl bis an obere Füllstandgrenze [3] des Öleinfüllstutzens einfüllen.

EMPFOHLENES ÖL:

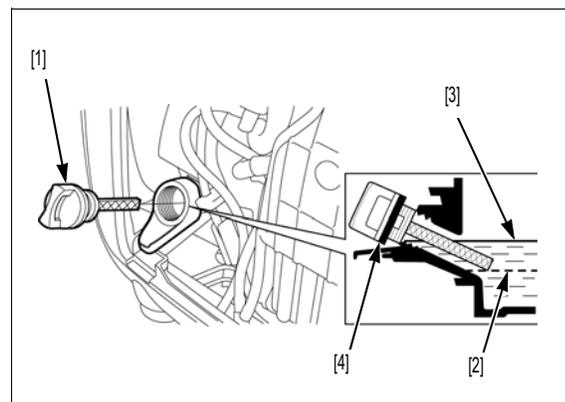
SAE 10W-30

API-Serviceklasse: SE oder höher

Kontrollieren, dass der O-Ring [4] in gutem Zustand ist, bei Bedarf austauschen.

Den Öleinfüllverschluss einbauen und anziehen.

Die Wartungsabdeckung einbauen (Seite 5-2).



WECHSEL

Das Altöl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft rascher und vollständiger ab.

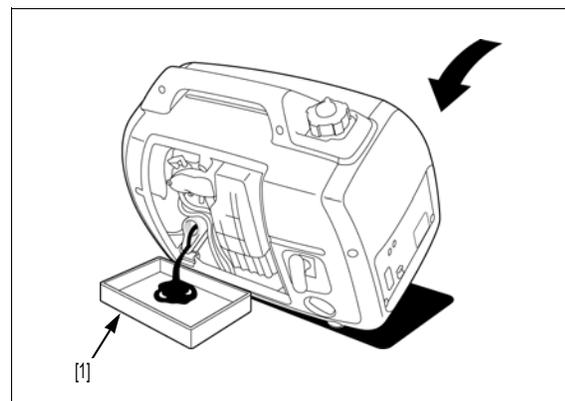
Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den Motor auf eine ebene Fläche setzen.

Einen geeigneten Behälter [1] zum Auffangen des Altöls unterstellen.

Den Öleinfüllverschluss ausbauen und das Öl in den geeigneten Behälter laufen lassen.

Motoraltöl bitte vorschriftsmäßig und umweltverträglich entsorgen. Wir empfehlen, das Altöl in einem versiegelten Behälter bei einem örtlichen Recyclingbetrieb oder einer Ölservicestation zur Entsorgung abzugeben. Altöl nicht in den Hausmüll geben, nicht ins Erdreich und nicht in Abflüsse schütten.



⚠ VORSICHT

Motoraltöl enthält als krebserregend eingestufte Substanzen. Wiederholter längerer Hautkontakt kann Hautkrebs verursachen. Die Hände nach dem Umgang mit Altöl möglichst umgehend gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Für den allgemeinen Gebrauch wird SAE 10W-30 empfohlen. Eventuell ist in Abhängigkeit von der Durchschnittstemperatur im Einsatzgebiet eine andere Viskosität erforderlich. Richten Sie sich nach dem Diagramm.

Das empfohlene Öl einfüllen.

ÖLMENGE: 0,44 Liter

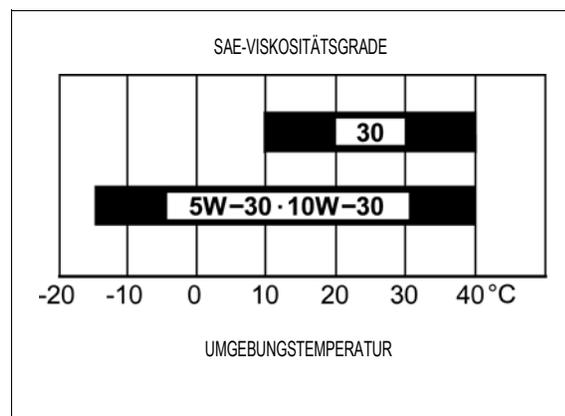
EMPFOHLENES ÖL:

SAE 10W-30

API-Serviceklasse: SE oder höher

Nach dem Einfüllen von Öl den Ölstand prüfen.

Die Wartungsabdeckung einbauen (Seite 5-2).

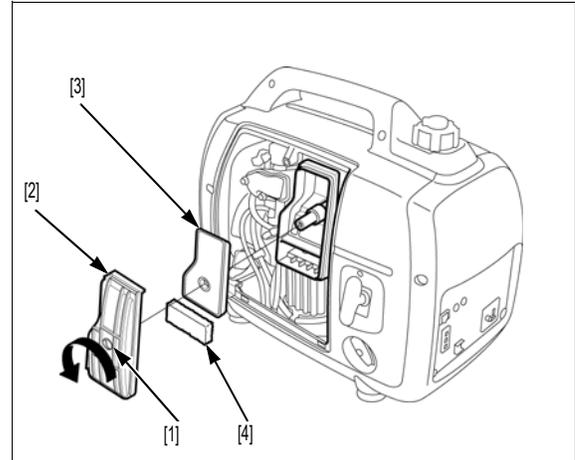


LUFTFILTER PRÜFUNG / REINIGUNG

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Die Luftfilterdeckelschraube [1] lösen und den Luftfilterdeckel [2] ausbauen.

Den Luftfilterhaupteinsatz [3] und den äußeren Luftfiltereinsatz [4] aus dem Luftfilterdeckel bauen.



Den Luftfiltereinsatz in warmem Seifenwasser [1] reinigen, in frischem Wasser ausspülen und gründlich trocknen lassen oder mit einem Lösungsmittel mit hohem Entflammungspunkt reinigen und trocknen lassen.

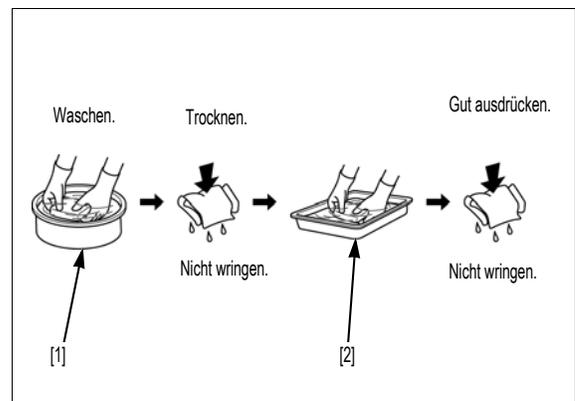
Die Einsätze in sauberes Motoröl [2] tauchen und überschüssiges Öl ausdrücken.

HINWEIS:

- Zu viel Öl behindert den Luftstrom durch den Schaumeinsatz und kann dazu führen, dass der Motor beim Start raucht.

ACHTUNG

- *Den Luftfiltereinsatz zum Ausdrücken des Öls nicht wringen. Dadurch kann der Einsatz beschädigt werden.*



Den Luftfiltereinsatz in das Luftfiltergehäuse bauen.

Den Luftfilterdeckel einbauen und die Luftfilterdeckelschraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 2,3 N·m (0,23 kgf·m)

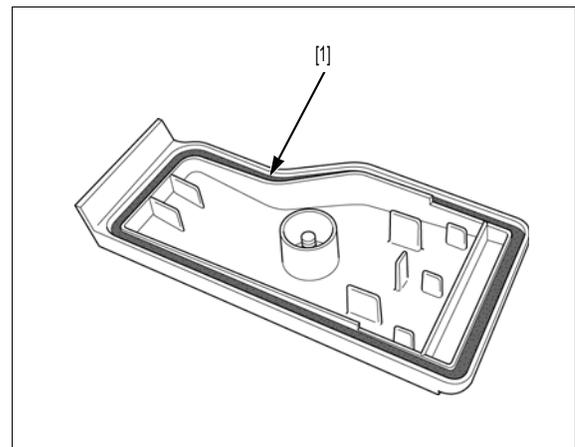
HINWEIS:

Eine beschädigte Deckeldichtung [1] austauschen.

ACHTUNG

- *Ein loser Luftfilterdeckel kann bei laufendem Motor abkommen. Der Motorbetrieb ohne Luftfiltereinsatz oder mit schadhaftem Luftfiltereinsatz bedeutet, dass Schmutz in den Motor gelangt und der Motor schnell verschleißt.*

Die Wartungsabdeckung einbauen (Seite 5-2).

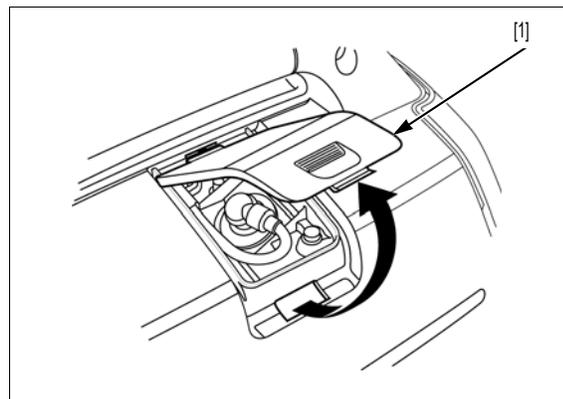


ZÜNDKERZE PRÜFUNG / EINSTELLUNG / AUSTAUSCH

⚠ VORSICHT

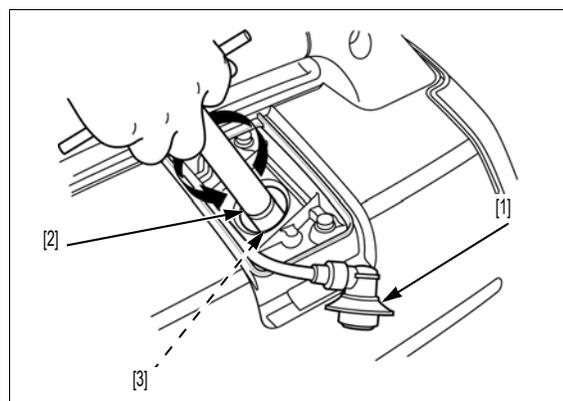
Der Motor ist nach dem Betrieb sehr heiß. Vor den beschriebenen Arbeiten abkühlen lassen.

Die Zündkerzen-Wartungsabdeckung [1] ausbauen.



Den unteren Zündkerzenbereich reinigen.

Den Zündkerzenstecker [1] trennen und die Zündkerze [3] mit einem Zündkerzenschlüssel [2] ausbauen.



Die Zündkerze einer Sichtprüfung unterziehen. Die Zündkerze austauschen, wenn der Isolator [1] gerissen, gesplittert oder stark verschmutzt ist.

Nachsehen, ob die Dichtscheibe [2] unversehrt ist. Die Zündkerze austauschen, wenn die Dichtscheibe schadhaft ist.

ZÜNDKERZE: CR5HSB (NGK)

Den Elektrodenabstand mit einer Drahtfühlerlehre messen. Wenn das Sollmaß nicht eingehalten wird, zum Einstellen die Seitenelektrode biegen.

ELEKTRODENABSTAND: 0,6 – 0,7 mm

Die Zündkerze fingerfest einschrauben, bis die Dichtscheibe ansitzt, und dann auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

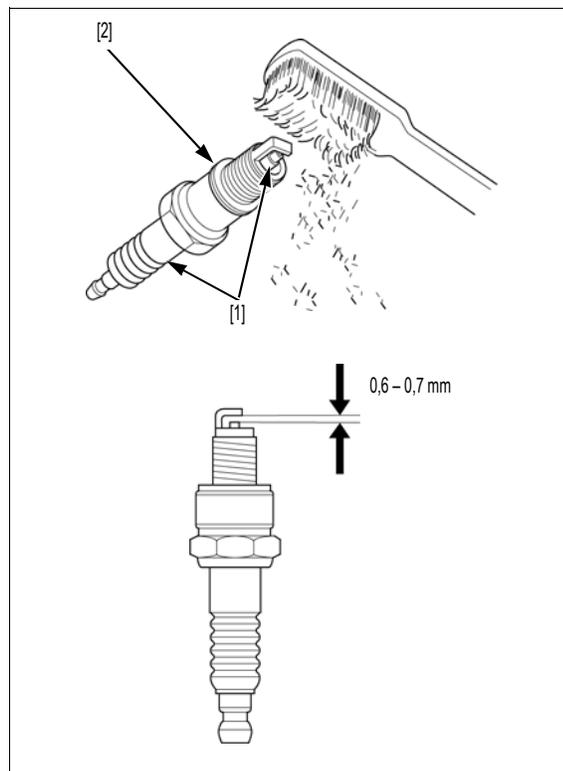
ANZUGSDREHMOMENT: 12 N·m (1,2 kgf·m)

ACHTUNG

- Eine lockere Zündkerze kann überhitzen und dem Motor schaden. Wenn die Zündkerze zu fest angezogen wird, kann das Gewinde im Zylinderkopf reißen.

Den Zündkerzenstecker verbinden.

Die Zündkerzen-Wartungsabdeckung einbauen.



VENTILSPIEL PRÜFUNG / EINSTELLUNG

ACHTUNG

- Zum Prüfen und Einstellen des Ventilspiels muss der Motor kalt sein.

Folgende Teile ausbauen:

- Zylinderkopfdeckel (Seite 14-4)
- Seilzugstarter (Seite 10-2)

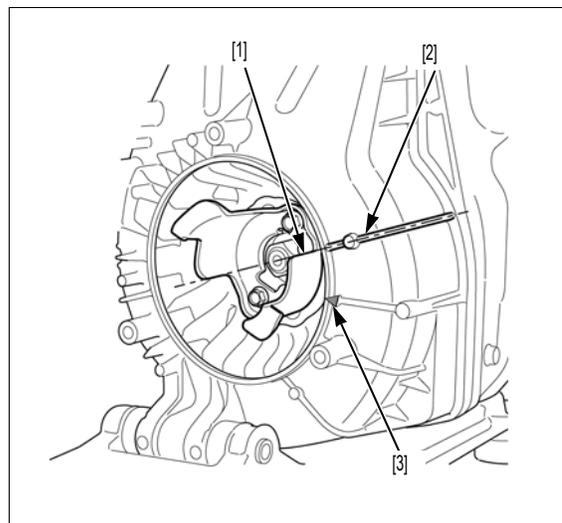
Den Kolben an den oberen Totpunkt des Verdichtungsakts bringen (beide Ventile sind ganz geschlossen).

Nicht an der Pfeilmarkierung [3] ausrichten.

Den Ausrichtpunkt [1] (Kante der Starterrolle) auf den Steg [2] am Lüfterdeckel richten.

HINWEIS:

- Wenn das Auslassventil offen ist, wenn die Aussparung in der Starterrolle mit dem Steg am Lüfterdeckel übereinstimmt, das Schwungrad ein Mal herumdrehen und richtige Flucht einrichten.



Eine Fühlerlehre [1] zwischen Ventileinstellschraube [2] und Ventilschaft [3] führen und das Ventilspiel messen.

VENTILSPIEL:

EIN: $0,15 \pm 0,04$ mm

AUS: $0,20 \pm 0,04$ mm

Das Spiel bei Bedarf folgendermaßen einstellen:

Die Ventileinstellschraube mit dem Spezialwerkzeug halten und die Kontermutter [4] lösen.

WERKZEUG:

Ventileinstellschlüssel, 3 mm [5] 07908-KE90000

Eine Fühlerlehre zwischen Ventileinstellschraube und Ventilschaft führen.

Zum Einstellen an der Einstellschraube drehen, bis an der Fühlerlehre leichter Widerstand zu spüren ist.

VENTILSPIEL:

EIN: $0,15 \pm 0,04$ mm

AUS: $0,20 \pm 0,04$ mm

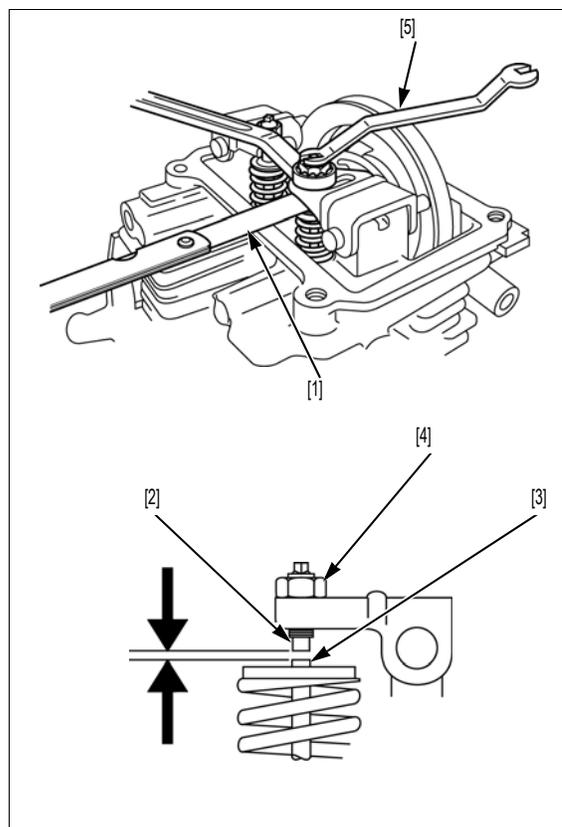
Die Ventileinstellschraube mit dem Spezialwerkzeug halten und die Kontermutter auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 7,5 N·m (0,76 kgf·m)

Das Ventilspiel nachmessen und bei Bedarf nachstellen.

Folgende Teile einbauen:

- Seilzugstarter (Seite 10-2)
- Zylinderkopfdeckel (Seite 14-4)



BRENNRAUM REINIGUNG

Den Kolben mit Pleuel ausbauen (Seite 15-3).

Aus festem Papier oder ähnlichem einen Zylinder [1] zur Auskleidung der Zylinderwand im Zylinderblock formen und in den Zylinder einführen.

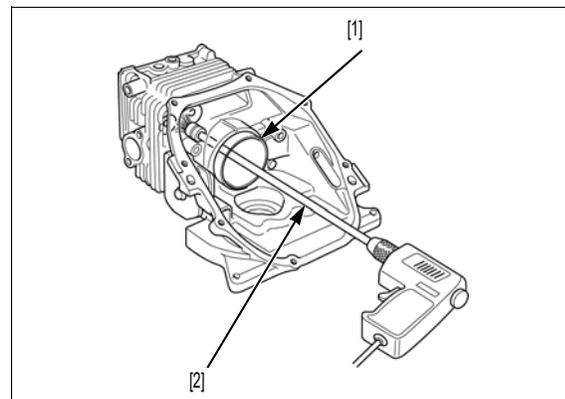
Das Spezialwerkzeug in eine Handbohrmaschine spannen und eventuelle Ölkohleablagerungen aus dem Brennraum räumen.

WERKZEUG:

Reinigungsbürste [2] 07998-VA20100

ACHTUNG

- Der Papier- oder Kartonzylinder soll beim Ausräumen des Brennraums die Zylinderwand schützen.
- Auf die Reinigungsbürste beim Ausräumen des Brennraums keinen starken Druck ausüben.



KRAFTSTOFFTANK UND FILTER REINIGUNG

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.

Den Kraftstoff aus Kraftstofftank [1] und Vergaser entleeren.

Die Seitenabdeckung ausbauen (Seite 5-3).

Die Kraftstoffleitung [2] vom Kraftstofftank trennen und den Kraftstoff-Filter [3] ausbauen.

Den Kraftstoff-Filter und den Kraftstofftank mit nicht entflammarem Lösungsmittel reinigen und gründlich trocknen lassen.

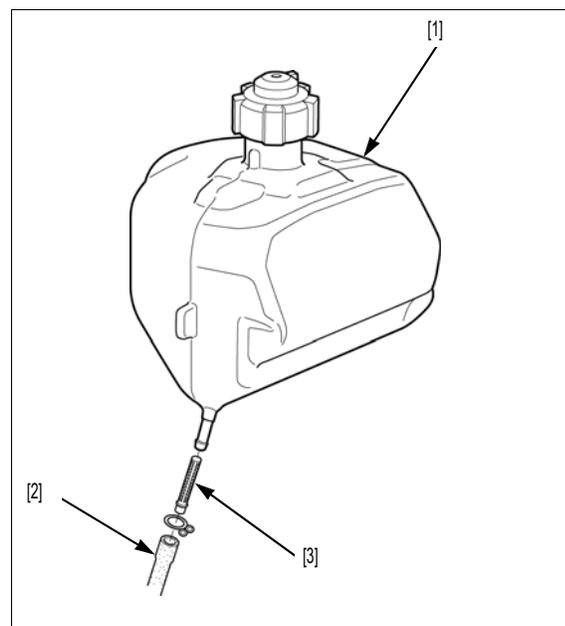
Prüfen, dass das Sieb des Kraftstoff-Filters sauber und unversehrt ist.

Bei Bedarf austauschen.

Den Kraftstoff-Filter in den Kraftstofftank bauen und die Kraftstoffleitung verbinden.

Die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Nach dem Einbau auf Anzeichen prüfen, dass Kraftstoff austritt.



KRAFTSTOFFLEITUNG INSPEKTION

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv.
Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten.
Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.

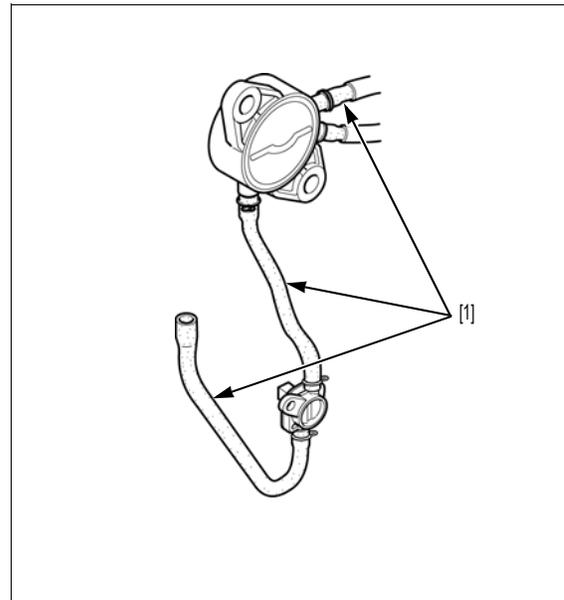
Die Seitenabdeckung ausbauen (Seite 5-3).

Die Kraftstoffleitungen [1] auf Schäden, Kraftstoffaustritt, Korrosion und sonstige Auffälligkeiten prüfen.

Prüfen, dass die Kraftstoffleitung nicht von benachbarten Teilen behindert wird.

Eine beschädigte, undichte, korrodierte oder anderweitig schadhafte Kraftstoffleitung austauschen (Seite 5-5).

Die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



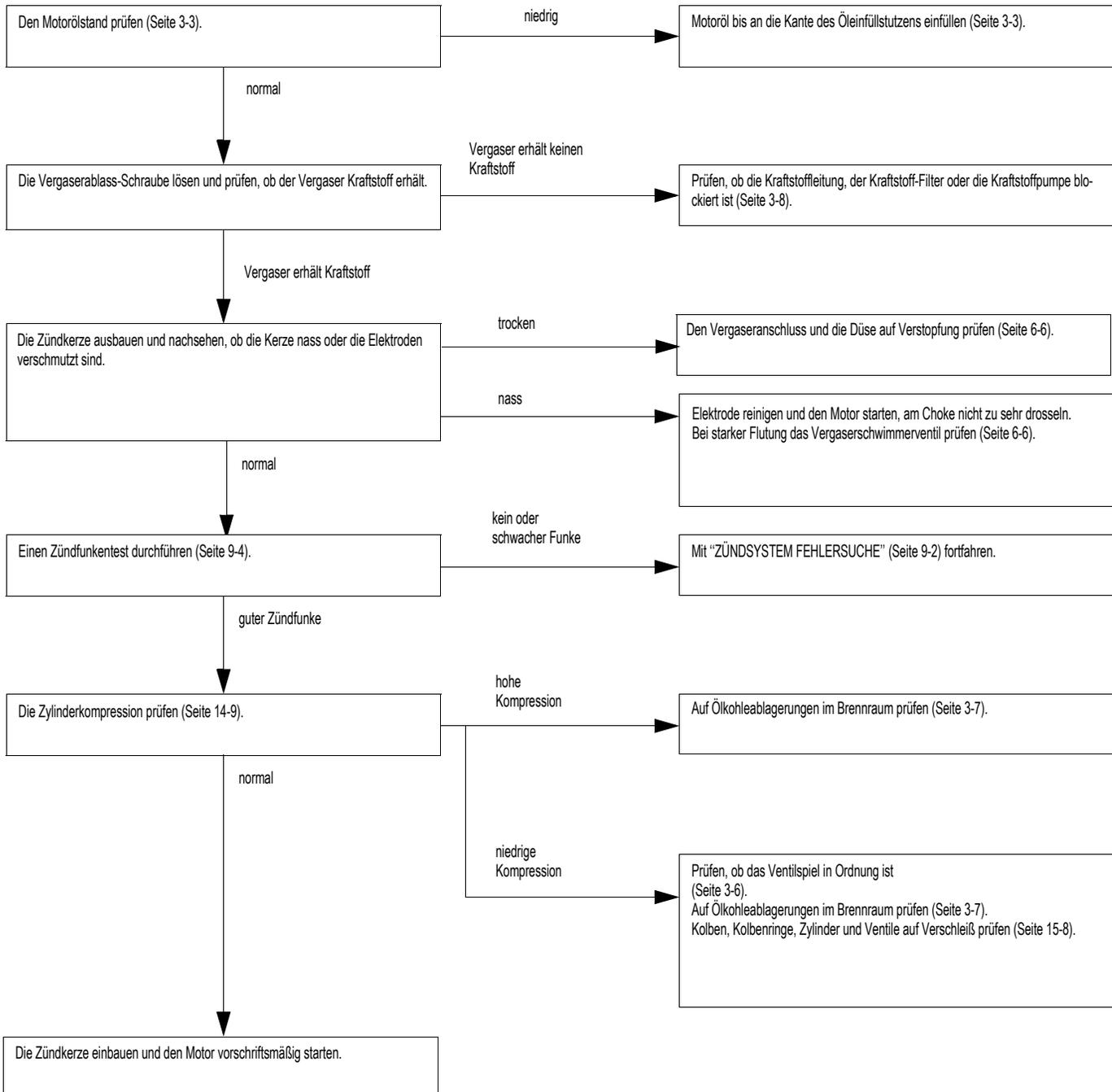
VOR DER FEHLERSUCHE.....	4-2	MOTORDREHZAHL STEIGT NICHT ODER WIRD NICHT STABIL	4-4
STARTSCHWIERIGKEITEN	4-2	MOTOR GEHT BEI NIEDRIGEM MOTORÖLSTAND NICHT AUS	4-5
MOTOR STARTET, STIRBT DANN ABER AB	4-3		

VOR DER FEHLERSUCHE

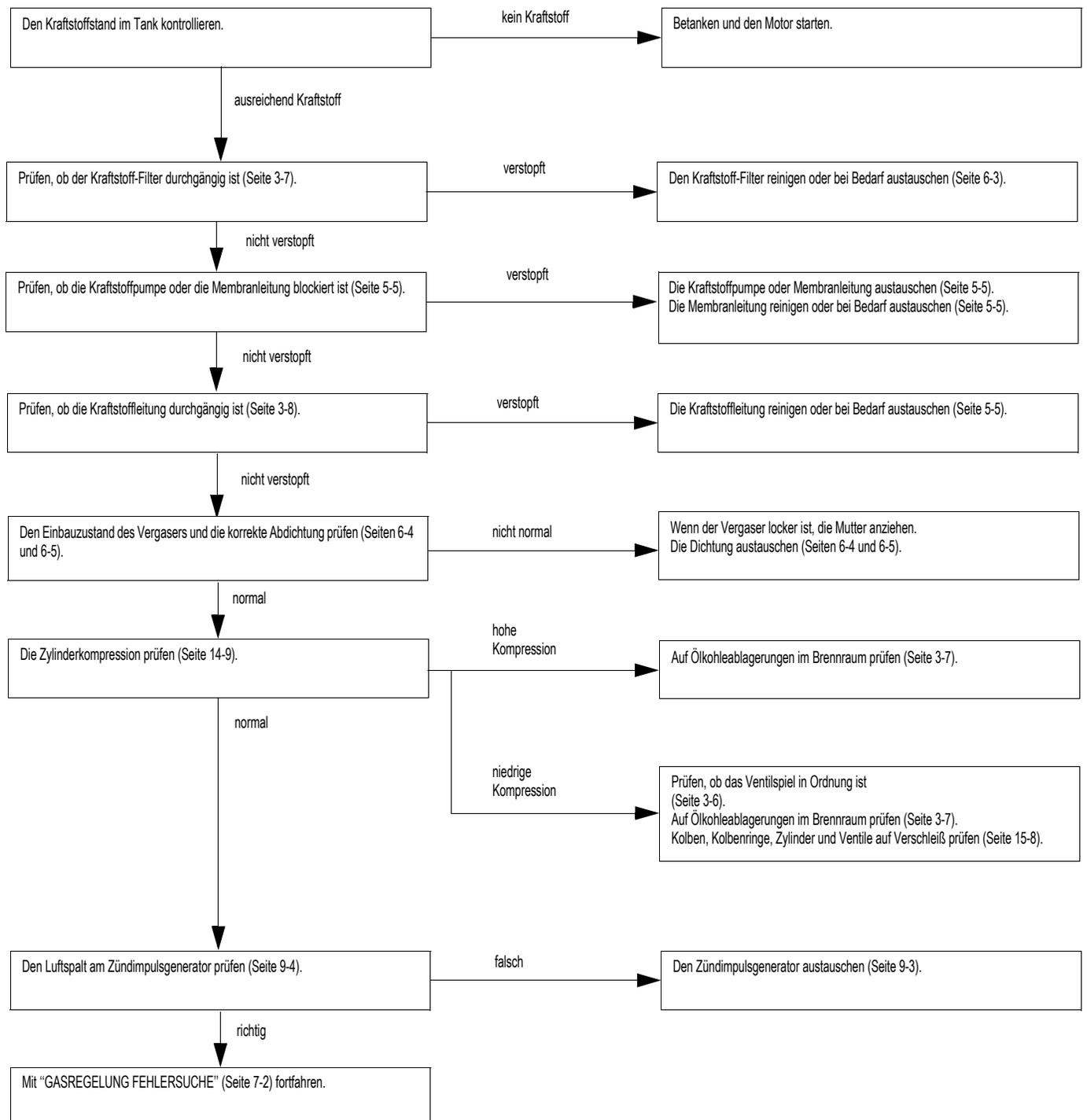
- Kontrollieren, dass alle Stecker richtig und fest verbunden sind.
- Kontrollieren, dass ausreichend frischer Kraftstoff im Tank ist.
- Die Bedienungsanleitung des Leitungsprüfers lesen und bei der Arbeit beachten.

STARTSCHWIERIGKEITEN

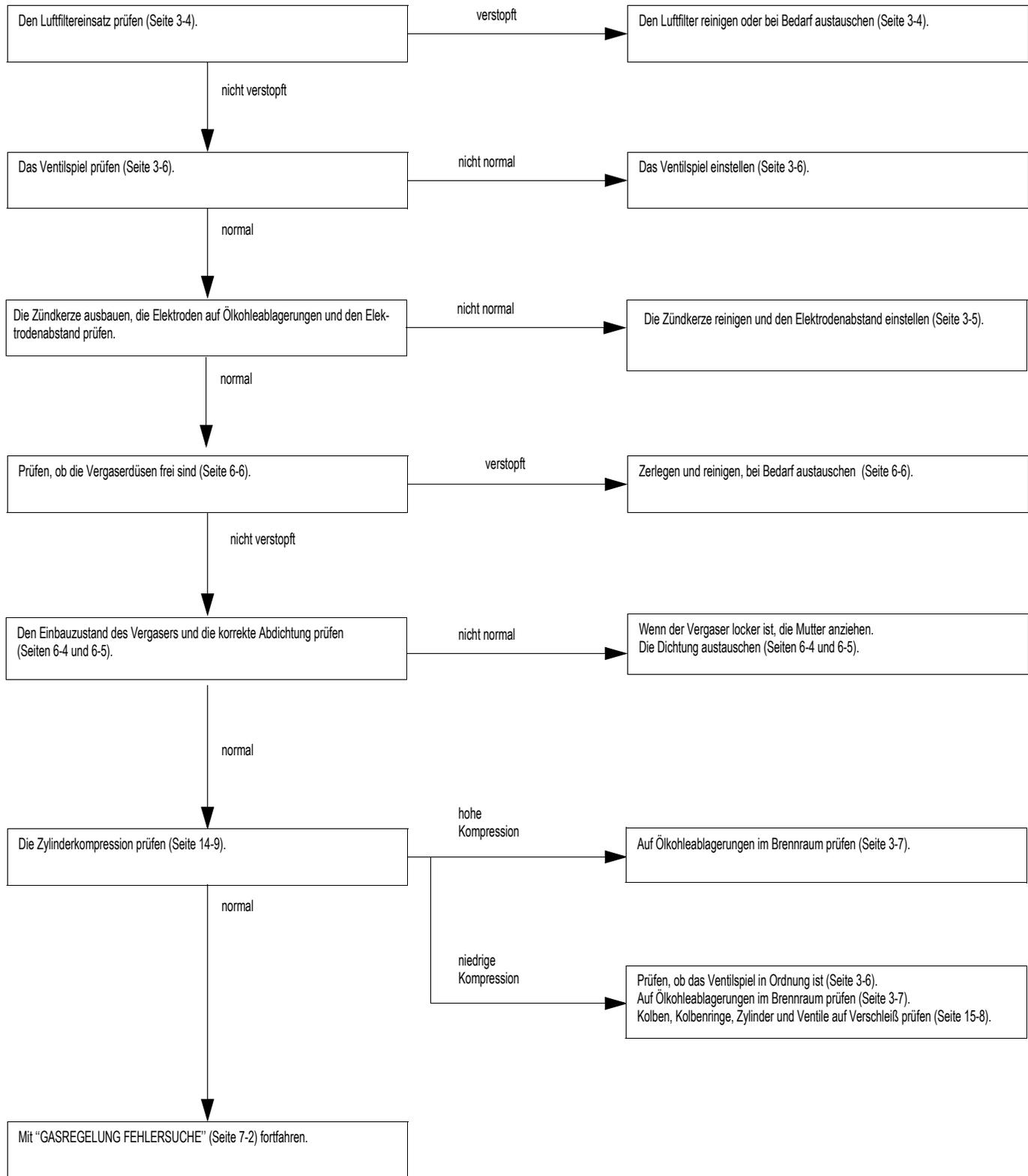
Wenn der Motor nach dem Wiederzusammenbau nicht oder schlecht startet, prüfen, ob die Drosselklappe ganz offen steht.



MOTOR STARTET, STIRBT DANN ABER AB

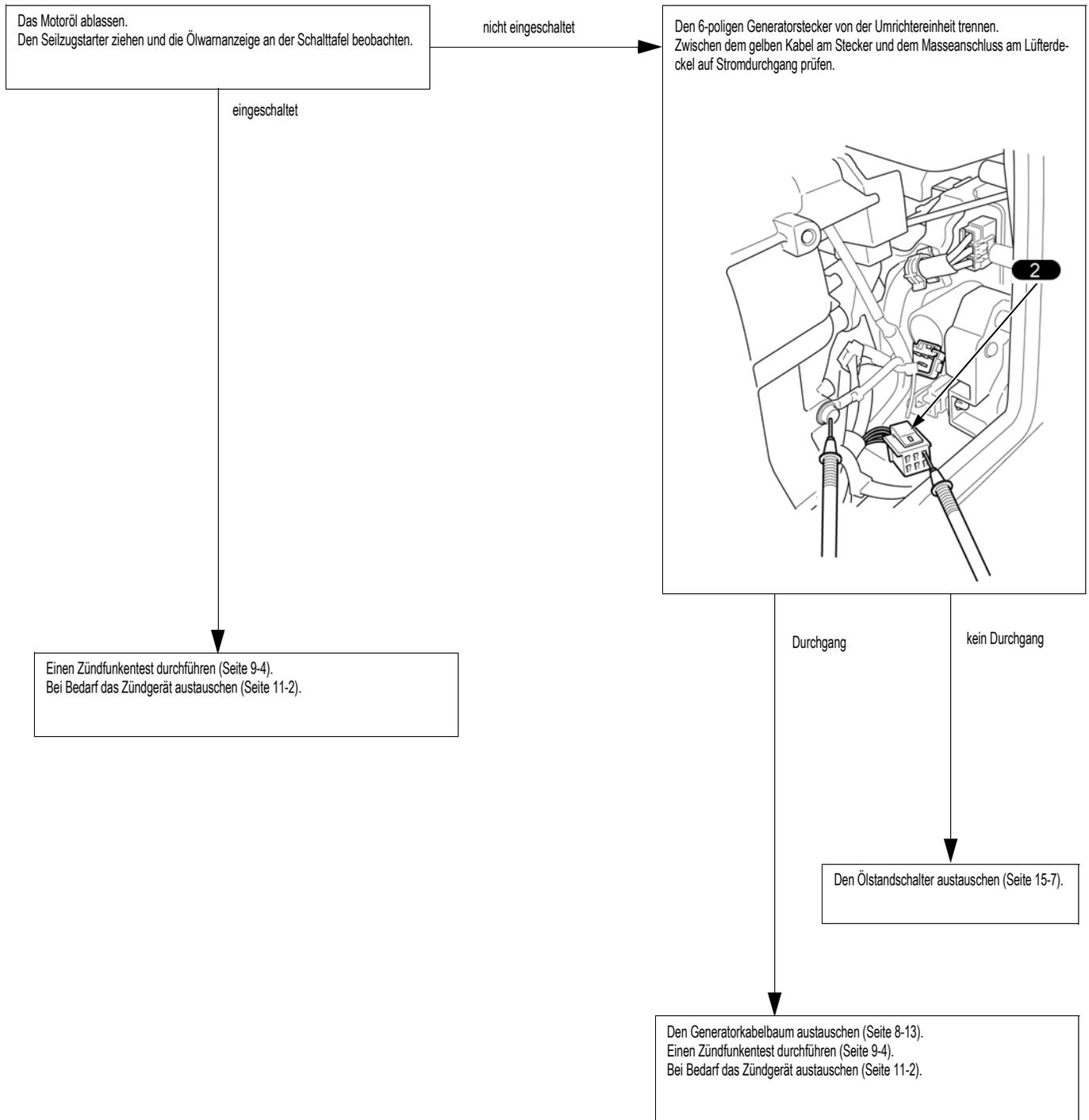


MOTORDREHZAHL STEIGT NICHT ODER WIRD NICHT STABIL



MOTOR GEHT BEI NIEDRIGEM MOTORÖLSTAND NICHT AUS

Den Motor zur Durchführung der folgenden Prüfung auf eine ebene Fläche setzen.



NOTIZEN

WARTUNGSABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-2	FRONTRAHMEN / BODENABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-4
RÜCKABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-2	LINKER FRONTRAHMEN ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	5-5
SEITENABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-3		

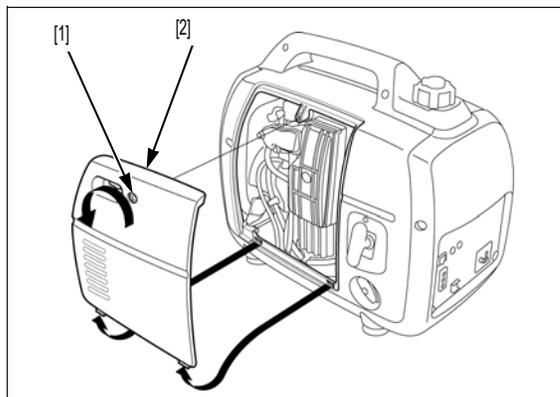
WARTUNGSABDECKUNG AUSBAU / EINBAU

Die Schraube [1] lösen und die Wartungsabdeckung [2] ausbauen.

Die Wartungsabdeckung zum Einbau mit den Laschen in die Löcher der linken Seitenabdeckung setzen.

Die Schraube der Wartungsabdeckung auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 2,3 N·m (0,23 kgf·m)



RÜCKABDECKUNG AUSBAU / EINBAU

Folgende Teile ausbauen:

- vier Spezialschrauben (6 x 15 mm) [1]
- Rückabdeckung [2]

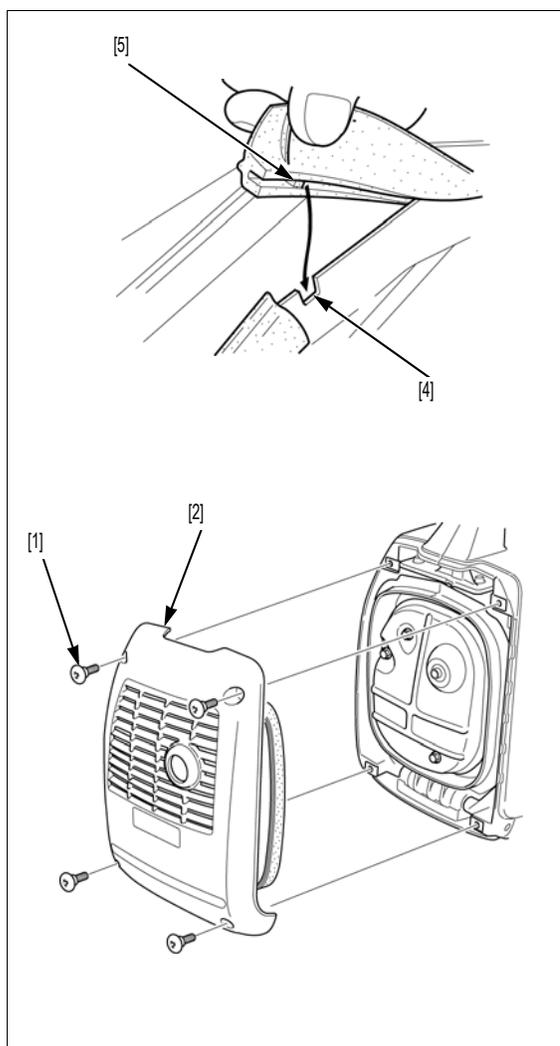
Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus vornehmen.

ANZUGSDREHMOMENT:

SCHRAUBE DER RÜCKABDECKUNG:
4,4 N·m (0,45 kgf·m)

HINWEIS:

- Darauf achten, dass die Gummidichtung richtig an der Abdeckung sitzt.
- Die Gummidichtung wie gezeigt mit dem Ansatz [4] in die Nut [5] im Schutz setzen.



SEITENABDECKUNG AUSBAU / EINBAU

⚠️ WARNUNG

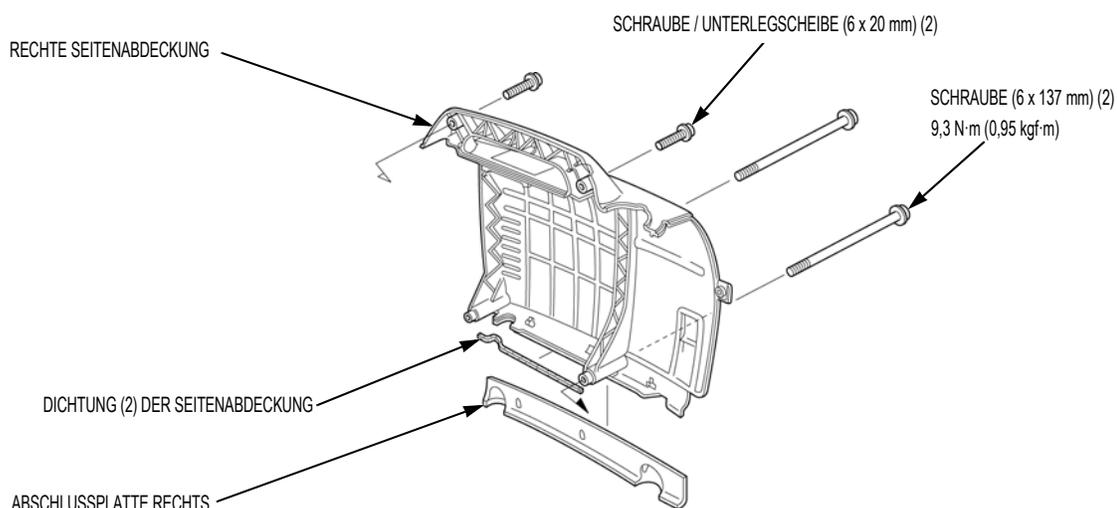
Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv.
Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten.
Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.

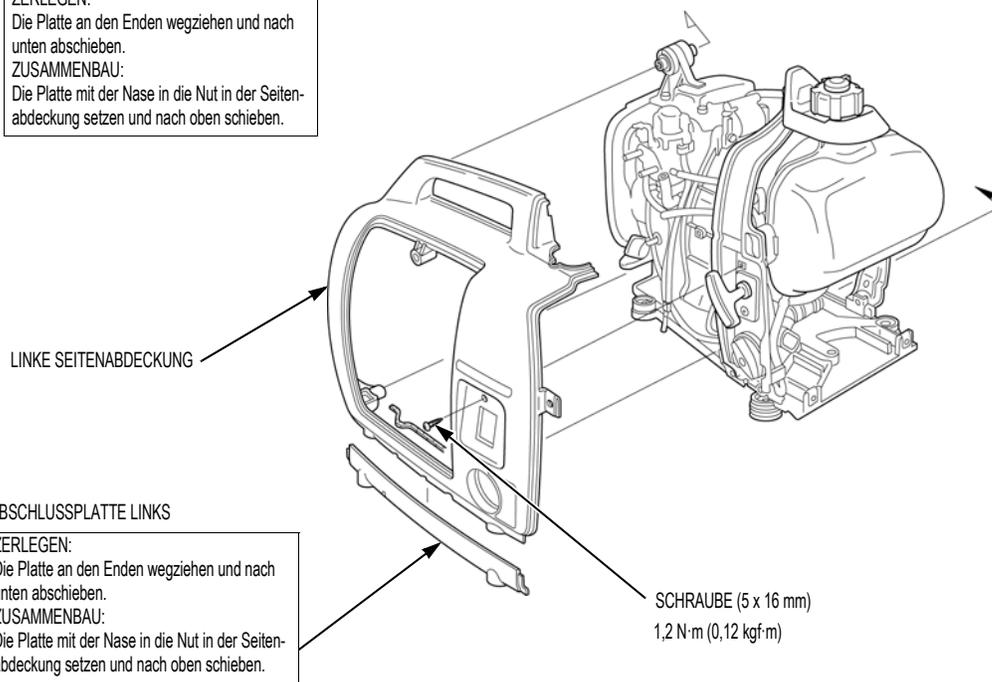
Den Kraftstoff aus Kraftstofftank und Vergaser entleeren.

Folgende Teile ausbauen:

- Luftfiltergehäuse (Seite 6-4)
- Rückabdeckung (Seite 5-2)
- Frontabdeckung (Seite 8-6)



ZERLEGEN:
Die Platte an den Enden wegziehen und nach unten abschieben.
ZUSAMMENBAU:
Die Platte mit der Nase in die Nut in der Seitenabdeckung setzen und nach oben schieben.



ZERLEGEN:
Die Platte an den Enden wegziehen und nach unten abschieben.
ZUSAMMENBAU:
Die Platte mit der Nase in die Nut in der Seitenabdeckung setzen und nach oben schieben.

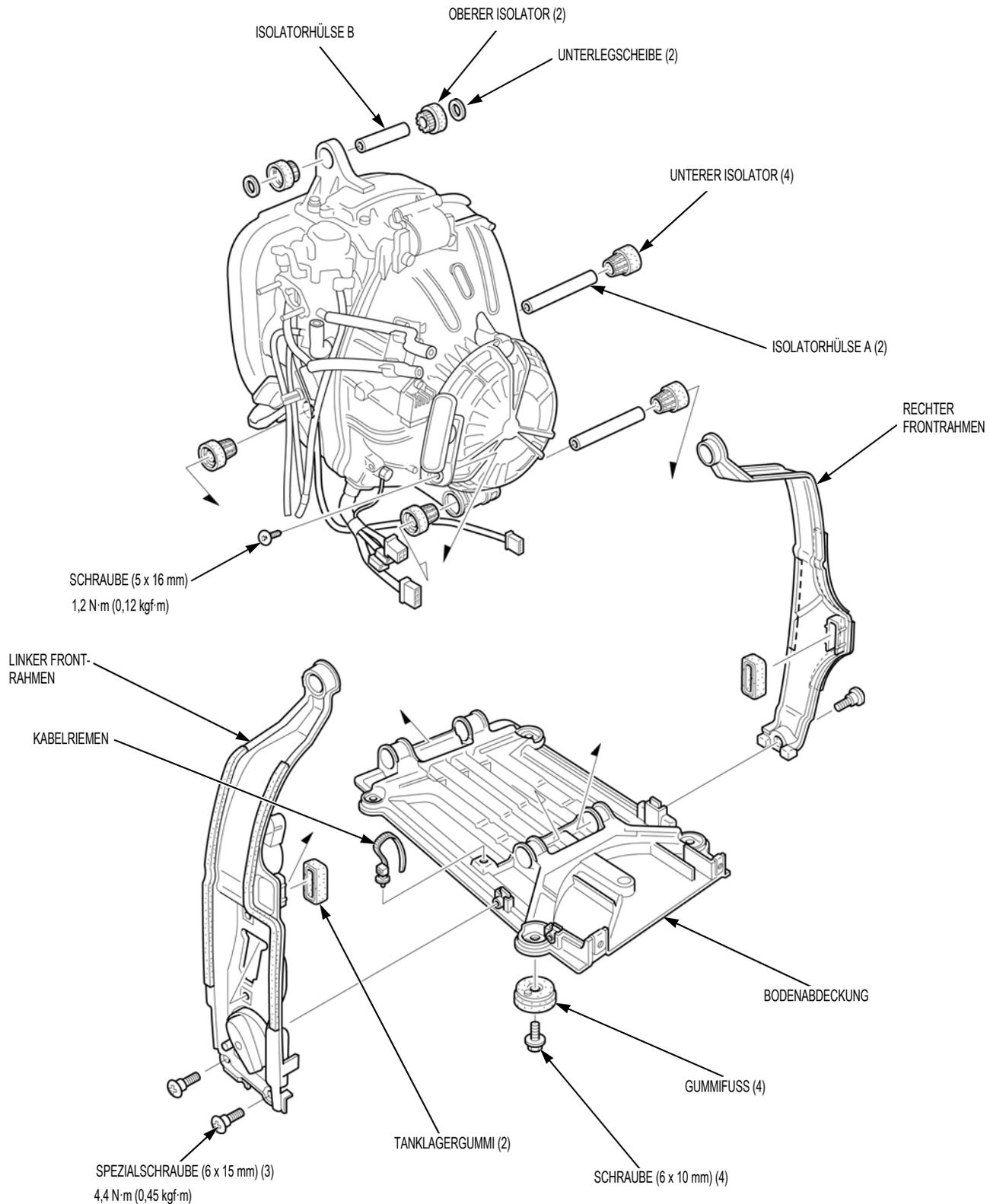
ABDECKUNG

FRONTRAHMEN / BODENABDECKUNG AUSBAU / EINBAU

Den Kraftstofftank ausbauen (Seite 6-3).

HINWEIS:

- Beim Einbau das Kabel vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).

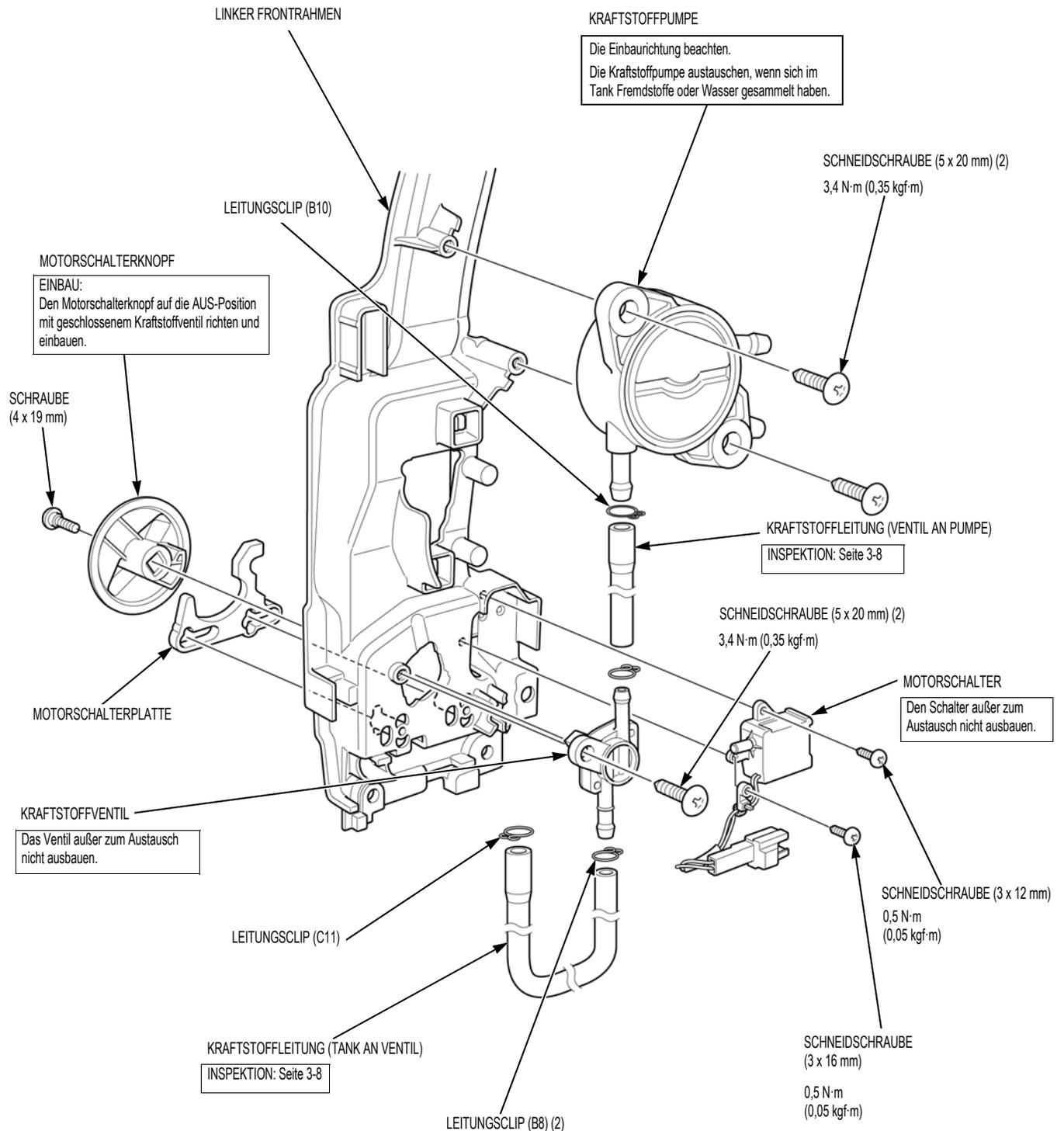


LINKER FRONTRAHMEN ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU

Den linken Frontrahmen ausbauen (Seite 5-4).

HINWEIS:

- Beim Einbau das Kabel und die Leitungen vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).

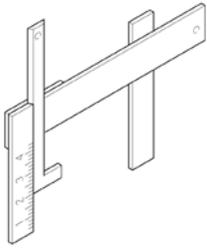


NOTIZEN

WERKZEUG	6-2	VERGASERGEHÄUSE REINIGUNG	6-8
KRAFTSTOFFTANK AUSBAU / EINBAU.....	6-3	SCHWIMMERHÖHE INSPEKTION.....	6-8
LUFTFILTERGEHÄUSE AUSBAU / EINBAU	6-4	LEERLAUFGEMISCHSCHRAUBE AUSTAUSCH	6-9
VERGASER AUSBAU / EINBAU	6-5	ENTLÜFTUNGSABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	6-10
VERGASER ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	6-6		

WERKZEUG

Schwimmerstandmesser
07401-0010000



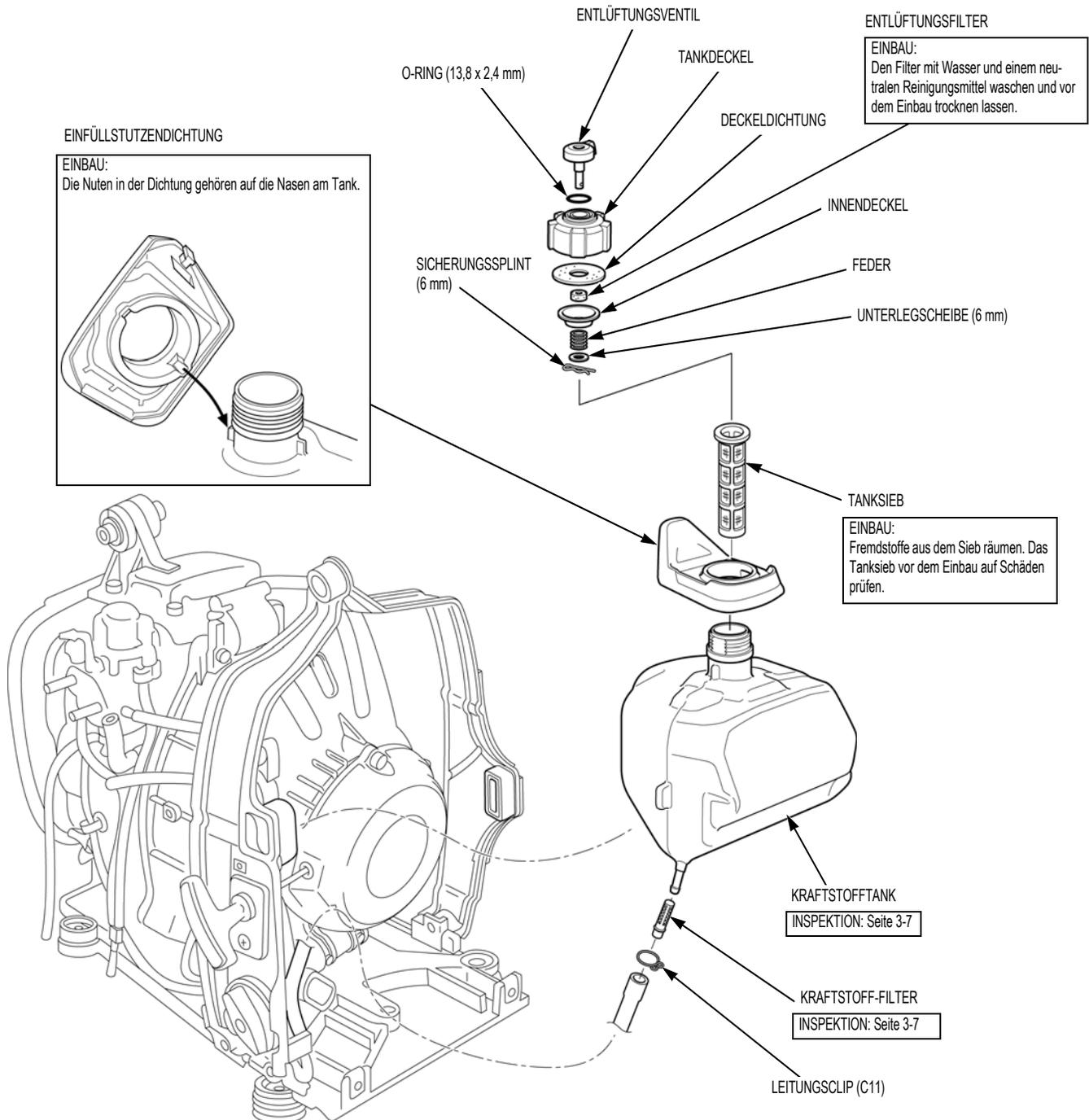
KRAFTSTOFFTANK AUSBAU / EINBAU

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.

Den Kraftstoff aus Kraftstofftank und Vergaser entleeren.
Die Seitenabdeckungen ausbauen (Seite 5-3).



LUFTFILTERGEHÄUSE AUSBAU / EINBAU

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

ENTLÜFTUNGSLEITUNG

LUFTEINLASSAN-
SCHLUSSDICHTUNG



Nicht wiederverwenden. Die gezeigte
Einbaurichtung beachten.

LUFTFILTERGEHÄUSE

EINBAU:
Vor dem Einbau von innen mit Druckluft reinigen.

HAUPTFILTER

ÄUSSERER FILTER

FLANSCHMUTTER (5 mm)
4,9 N·m (0,5 kgf·m)

SCHRAUBE (5 x 16 mm)

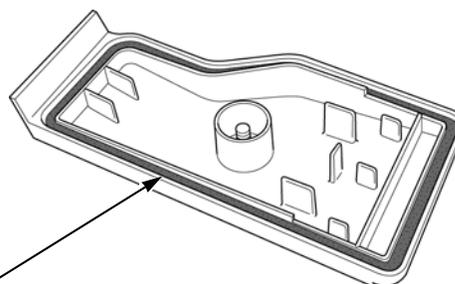
LUFTFILTERDECKEL-
SCHRAUBE
2,3 N·m (0,23 kgf·m)

LUFTFILTERDECKEL

EINBAU:

Vor dem Einbau von innen mit Druckluft reinigen.
Kontrollieren, dass die Deckeldichtung [1] richtig am Luftfilterdeckel sitzt.

[1]



VERGASER AUSBAU / EINBAU

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

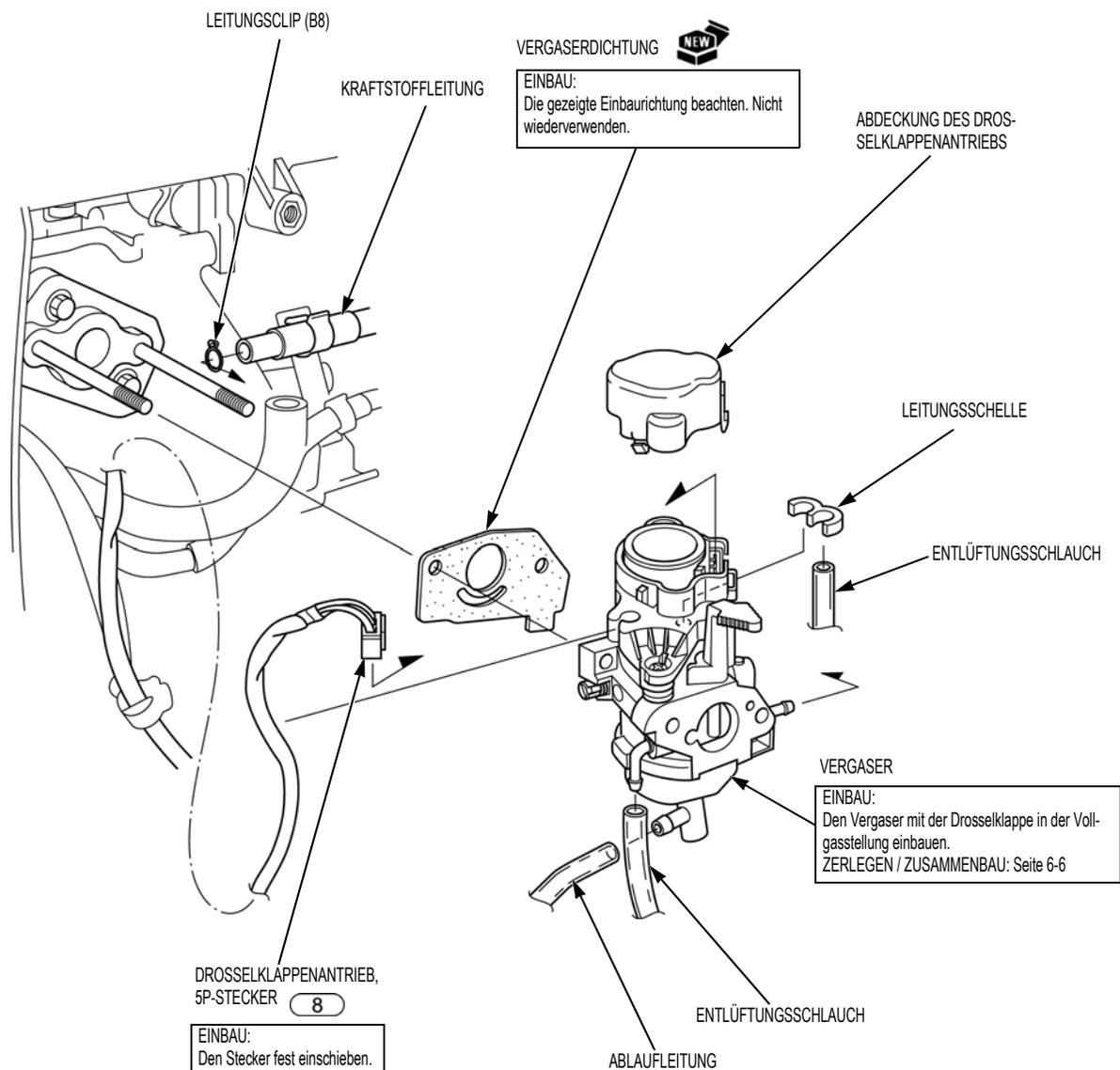
- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.

Vor dem Ausbau die Ablass-Schraube lösen und den Vergaser vollständig entleeren.

Das Luftfiltergehäuse ausbauen (Seite 6-4).

HINWEIS:

Beim Einbau das Kabel und die Leitungen vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).



VERGASER ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU

⚠️ WARNUNG

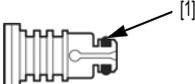
Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.

Den Drosselklappenantrieb ausbauen (Seite 7-4).

LEERLAUFGEMISCHDÜSE

ZUSAMMENBAU:
Vor dem Einbau gründlich mit schwacher Druckluft reinigen. Den O-Ring [1] zum Einbau in das Vergasergehäuse leicht schmieren.



VERGASERGEHÄUSE

EINBAU:
Vor dem Einbau die Durchgänge und Öffnungen mit Druckluft reinigen.

NAELEDÜSE

ZUSAMMENBAU:
Vor dem Einbau gründlich mit schwacher Druckluft reinigen.

OBERSEITE



DROSSELKLAPPEN-ANSLAGSCHRAUBE

EINBAU: Seite 6-7

LEERLAUFGEMISCHSCHRAUBE

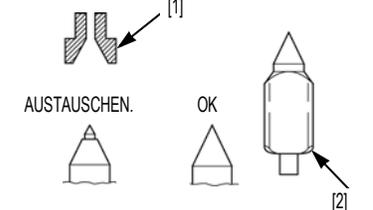
EINBAU: Seite 6-8

FEDER

BEGRENZUNGSKAPPE

SCHWIMMERVERTIL

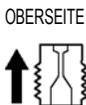
EINBAU:
Vor dem Einbau prüfen, dass Schwimmerventilsitz [1] und Schwimmerventil [2] nicht verschlissen sind und die Feder nicht ermüdet ist.



HAUPTDÜSE

ZUSAMMENBAU:
Vor dem Einbau gründlich mit schwacher Druckluft reinigen.

OBERSEITE



SCHWIMMER-VENTILFEDER

SCHWIMMERSTIFT

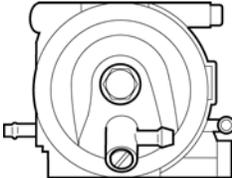
SCHWIMMER

EINBAU:
Nach dem Einbau die einwandfreie Beweglichkeit prüfen.

SCHWIMMERKAMMER

ZUSAMMENBAU:
Die Schwimmkammer in dem gezeigten Winkel an das Vergasergehäuse bauen.

MOTORSEITIG



AN LUFTFILTERGEHÄUSE

SCHWIMMERKAMMERDICHTUNG
EINBAU: Seite 6-7

O-RING

ABLASS-SCHRAUBE

STELLSCHRAUBE

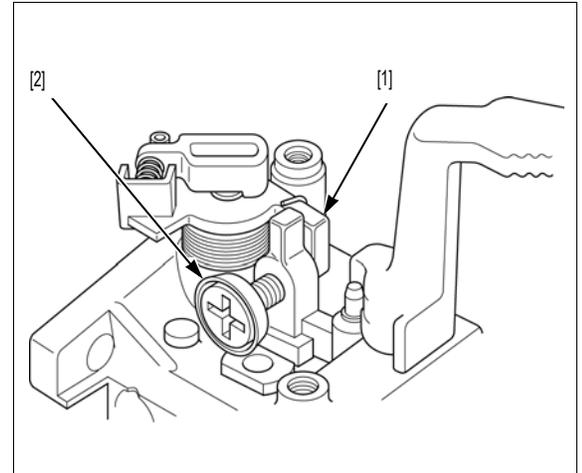
ZUSAMMENBAU:
Nach dem Einbau des Vergasers auf Anzeichen prüfen, dass Kraftstoff austritt.

STELLSCHRAUBENDICHTUNG

DROSSELKLAPPEN-ANSCHLAGSCHRAUBE

Die Drosselklappen-Anschlagschraube so einbauen, dass die Drosselklappe ganz geschlossen ist und das Ende der Schraube keine Berührung mit dem Gashebel [1] hat.

Die Drosselklappen-Anschlagschraube [2] anziehen, bis sie gerade eben am Gashebel ankommt. Die Drosselklappen-Anschlagschraube, nachdem sie den Gashebel zu versetzen beginnt, weitere 1-1/2 Umdrehungen anziehen.



SCHWIMMERKAMMERDICHTUNG

Die neue Schwimmerkammerdichtung [1] in die Nut des Vergasergehäuses [2] bauen.

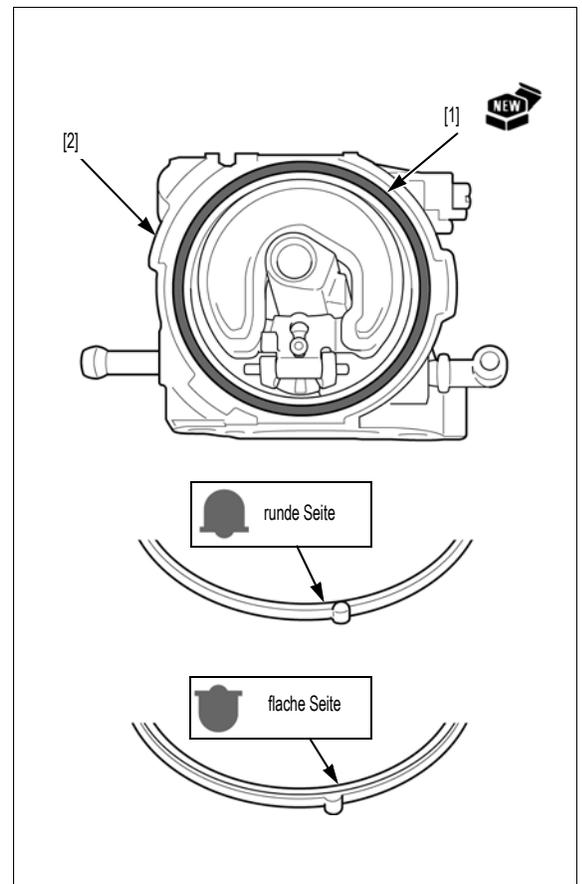
HINWEIS:

- Die Dichtung muss ganz in der Nut sitzen, sonst kann die Schwimmerkammer nicht richtig sitzen.

Die runde Seite der Dichtung sitzt im Vergasergehäuse.

Die flache Seite der Dichtung sitzt gegen die Vergaserschwimmerkammer.

- Um das Dichtungsprofil zu erkennen, wird eventuell eine Lupe benötigt.



VERGASERGEHÄUSE REINIGUNG

⚠ VORSICHT

Im Umgang mit Druckluft zum Schutz vor Augenverletzungen grundsätzlich Sicherheitsbrille oder einen anderen Augenschutz tragen.

ACHTUNG

- Manche handelsüblichen chemischen Reiniger sind sehr aggressiv und können Kunststoff oder, in diesem Fall, Teile wie den O-Ring, den Schwimmer und den Schwimmersitz des Vergasers angreifen. Beachten Sie die Hinweise auf dem Behälter. Im Zweifelsfall setzen Sie solche Produkte bitte nicht zur Reinigung von Honda-Vergasern ein.
- Starke Pressluft kann das Vergasergehäuse beschädigen. Zum Reinigen von Kanälen und Öffnungen schwache Druckluft (206 kPa (2,11 kgf/cm²) oder weniger) einsetzen.

Das Vergasergehäuse mit nicht entflammarem Lösungsmittel reinigen.

Die Kanäle und Öffnungen sorgfältig mit dem Spezialwerkzeug und schwacher Druckluft reinigen.

SCHWIMMERHÖHE INSPEKTION

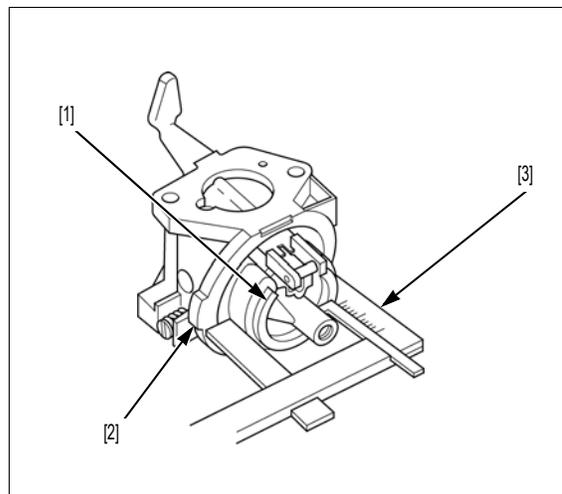
Den Vergaser in die gezeigte Position bringen und den Abstand zwischen Oberkante [1] des Schwimmers und Vergasergehäuse [2] messen, wenn der Schwimmer gerade den Sitz berührt. Die Ventildfeder dazu nicht zusammendrücken.

WERKZEUG:

Schwimmerstandmesser [3] 07401-0010000

SCHWIMMERHÖHE: 12,0 mm

Wenn die Sollhöhe nicht eingehalten wird, den Schwimmer und das Schwimmerventil austauschen und die Höhe noch einmal messen.



LEERLAUFGEMISCHSCHRAUBE AUSTAUSCH

Die Leerlaufgemischschraube [1] und die Begrenzungskappe [2] nur ausbauen, wenn dies zur Reparatur oder zum Entfernen hartnäckiger Ablagerungen aus den Gemischwegen notwendig ist.

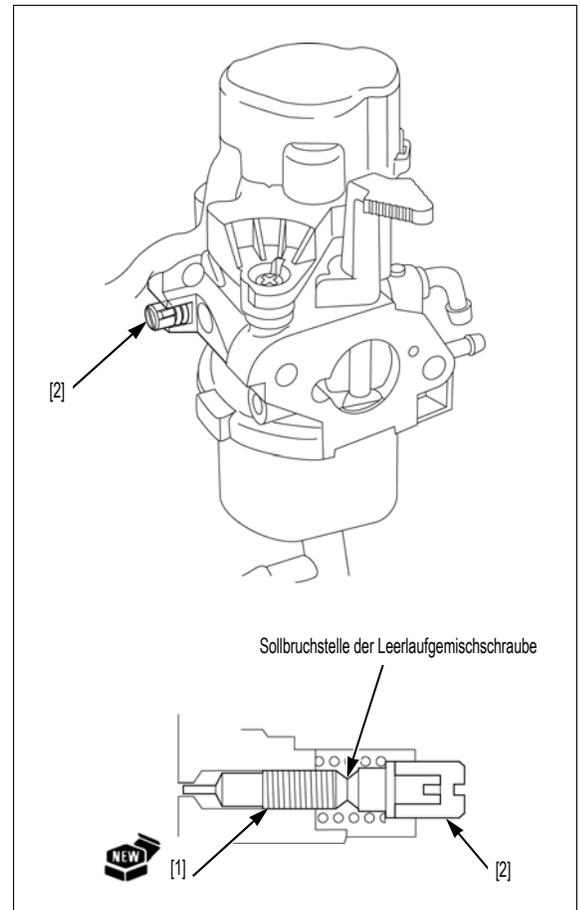
Beim Entfernen der Begrenzungskappe wird die Leerlaufgemischschraube zerstört. Es wird eine neue Leerlaufgemischschraube mit Begrenzungskappe benötigt.

Nachdem die Begrenzungskappe abgebrochen wurde, auch die gebrochene Leerlaufgemischschraube entfernen.

Die Feder an die neue Leerlaufgemischschraube setzen und die Schraube in den Vergaser bauen.

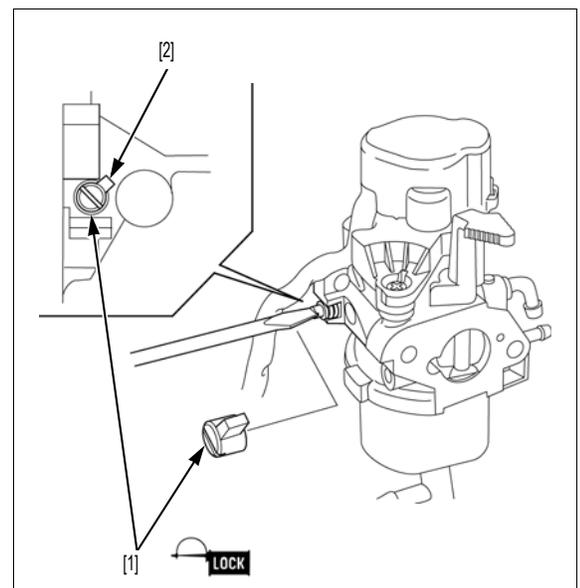
Die Leerlaufgemischschraube eindrehen, bis sie leicht ansitzt, und dann wieder um die angegebene Anzahl Umdrehungen zurückdrehen.

Öffnung der Leerlaufgemischschraube: 1-7/8 Drehungen auswärts



LOCTITE® 638 oder gleichwertig innen in die Begrenzungskappe [1] geben und die Kappe so aufsetzen, dass der Anschlag [2] die Drehung der Leerlaufgemischschraube gegen den Uhrzeigersinn verhindert.

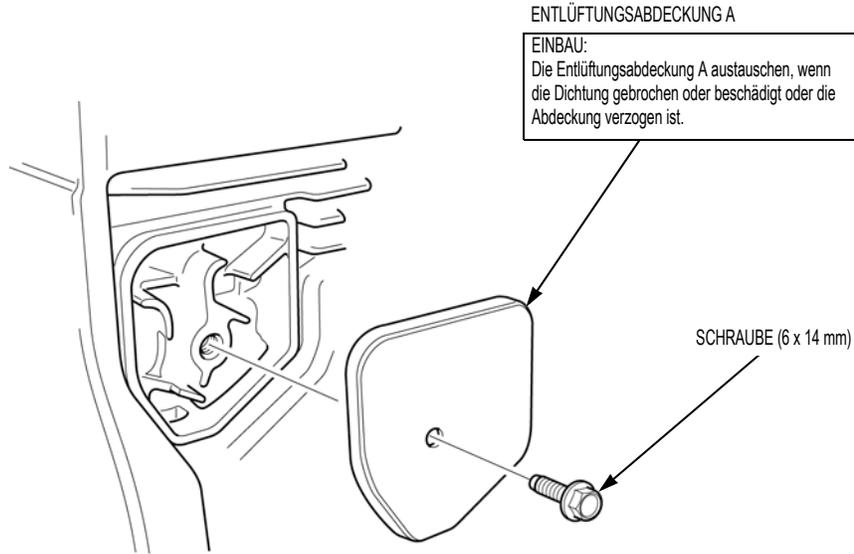
Beim Anbringen der Begrenzungskappe nicht die Leerlaufgemischschraube verdrehen. Die Schraube soll ihre vorgesehene Einstellung behalten.



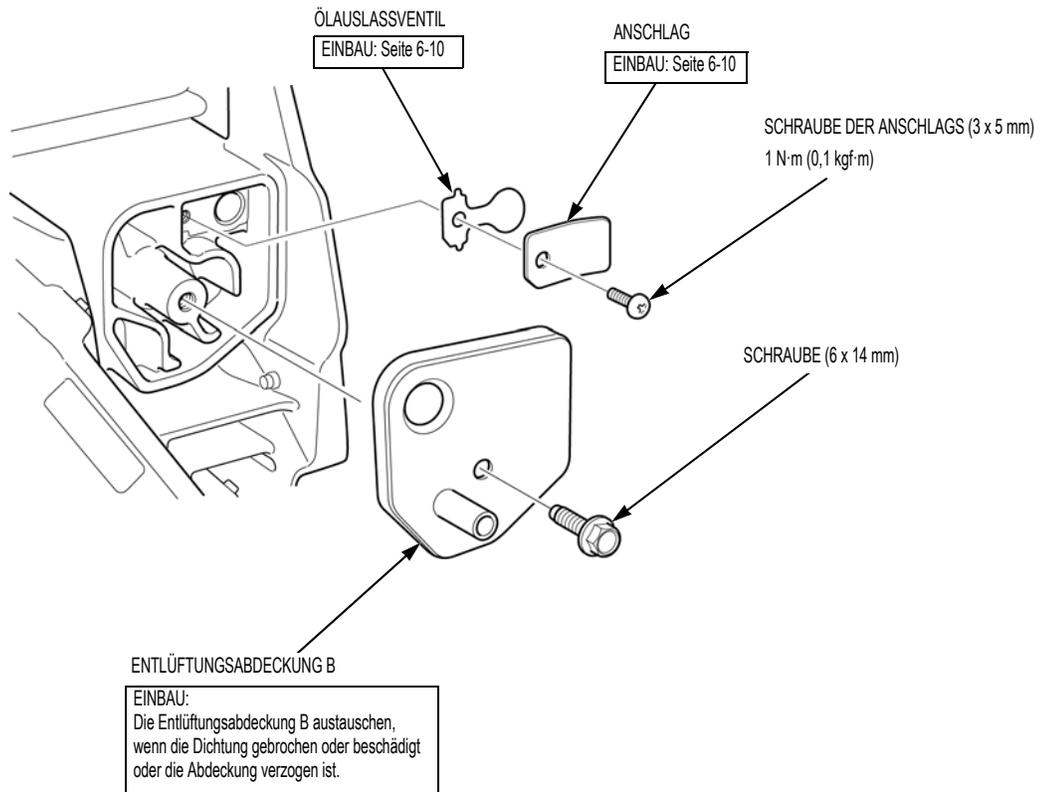
ENTLÜFTUNGSABDECKUNG AUSBAU / EINBAU

Den Lüfterkragen ausbauen (Seite 13-2).

ENTLÜFTUNGSABDECKUNG A:



ENTLÜFTUNGSABDECKUNG B:



AUSLASSVENTIL / ANSCHLAG EINBAU

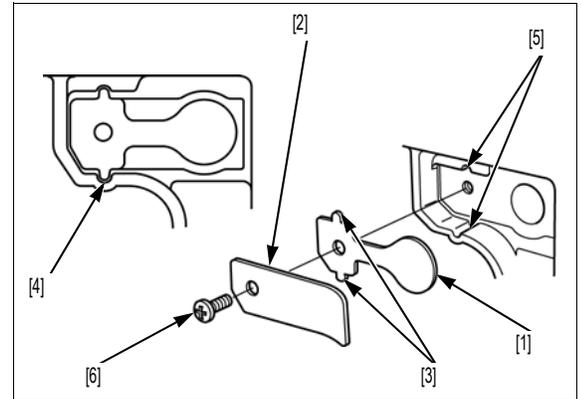
Das Ölauslassventil [1], den Anschlag [2] und den Ventileinbaubereich am Zylindergehäuse reinigen.

Das Ventil mit den Ansätzen [3] und der Abschrägung [4] am Ventil in die Nuten [5] und die Abschrägung im Zylindergehäuse bauen.

Den Ventilanschlag mit der Abschrägung in die Abschrägung im Zylindergehäuse bauen.

Die Schraube (3 x 5 mm) [6] auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 1 N·m (0,1 kgf·m)



NOTIZEN

GASREGELUNG FEHLERSUCHE 7-2

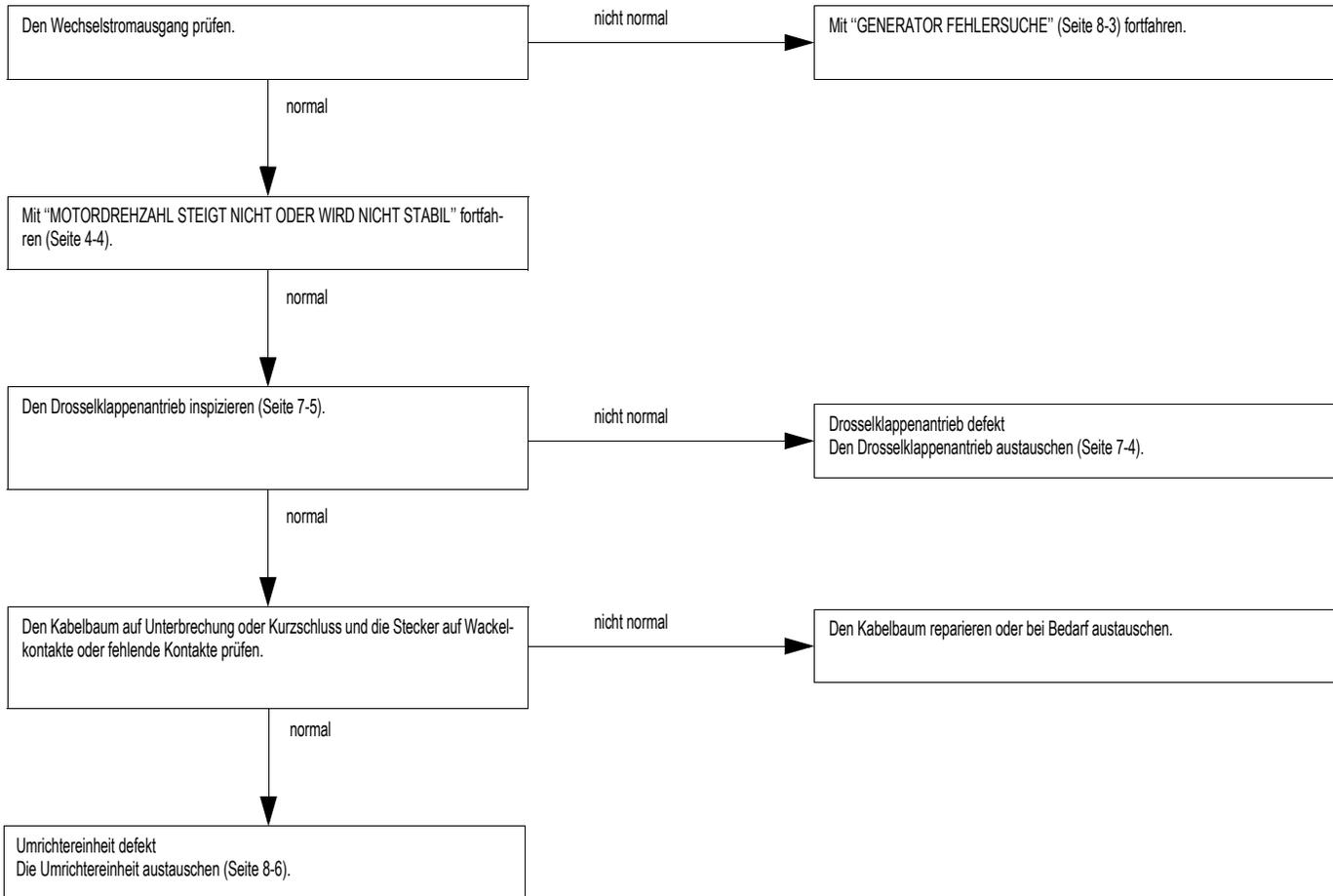
DROSSELKLAPPENANTRIEB AUSBAU /
EINBAU 7-4

ÖKO-GASSCHALTER INSPEKTION 7-5

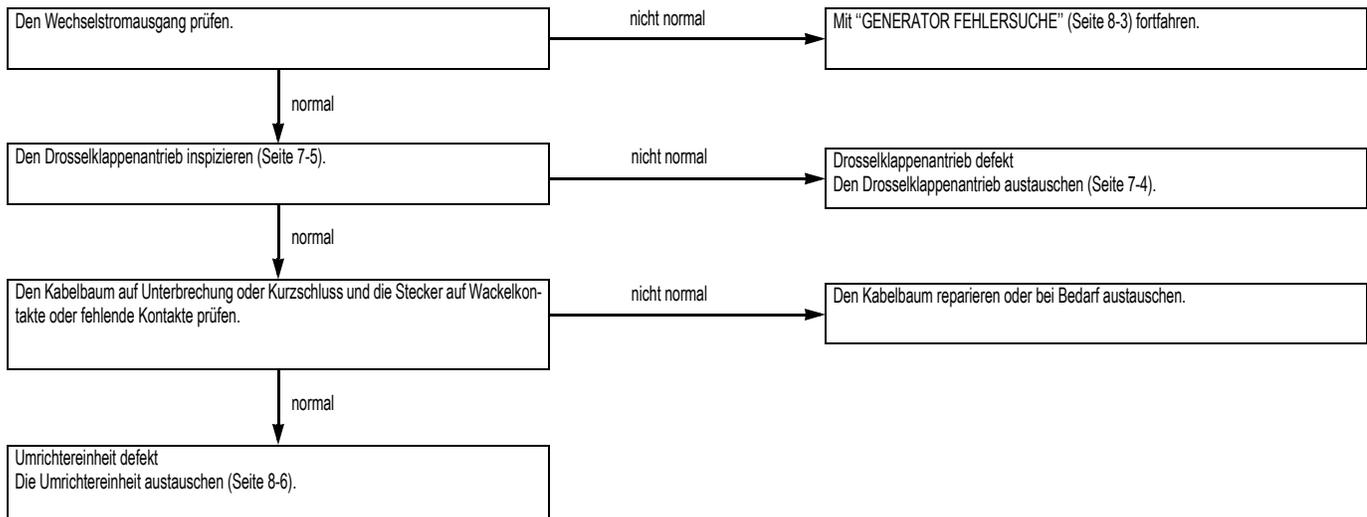
DROSSELKLAPPENANTRIEB INSPEKTION 7-5

GASREGELUNG FEHLERSUCHE

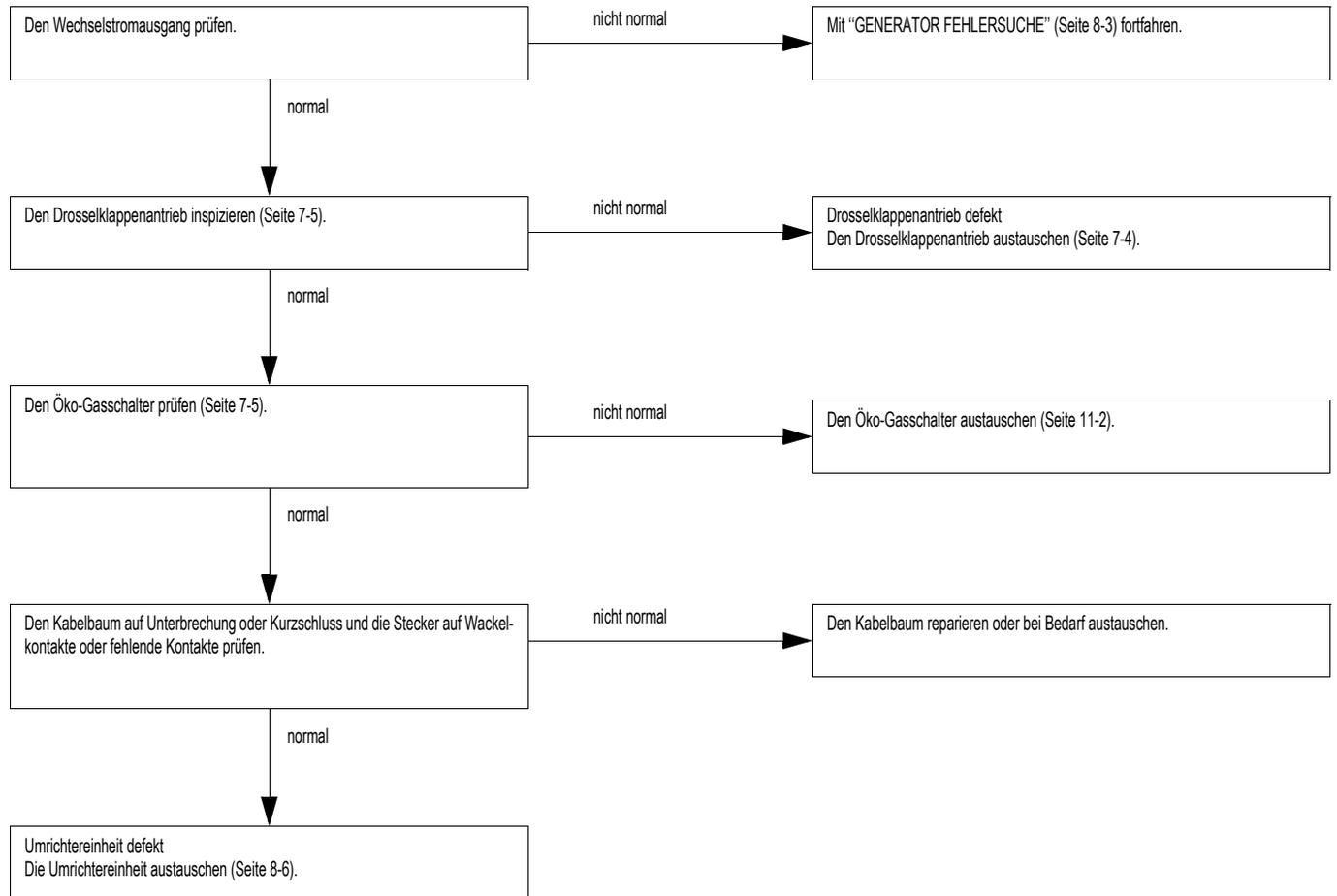
Motordrehzahl zu hoch, instabil



NIEDRIGE MOTORDREHZAHL



Motordrehzahl ist nicht höher bei ausgeschaltetem ÖKO-Gas und ohne Last
Motordrehzahl ist nicht niedriger bei eingeschaltetem ÖKO-Gas und ohne Last
Motordrehzahl steigt bei eingeschaltetem ÖKO-Gas nicht mit der Last



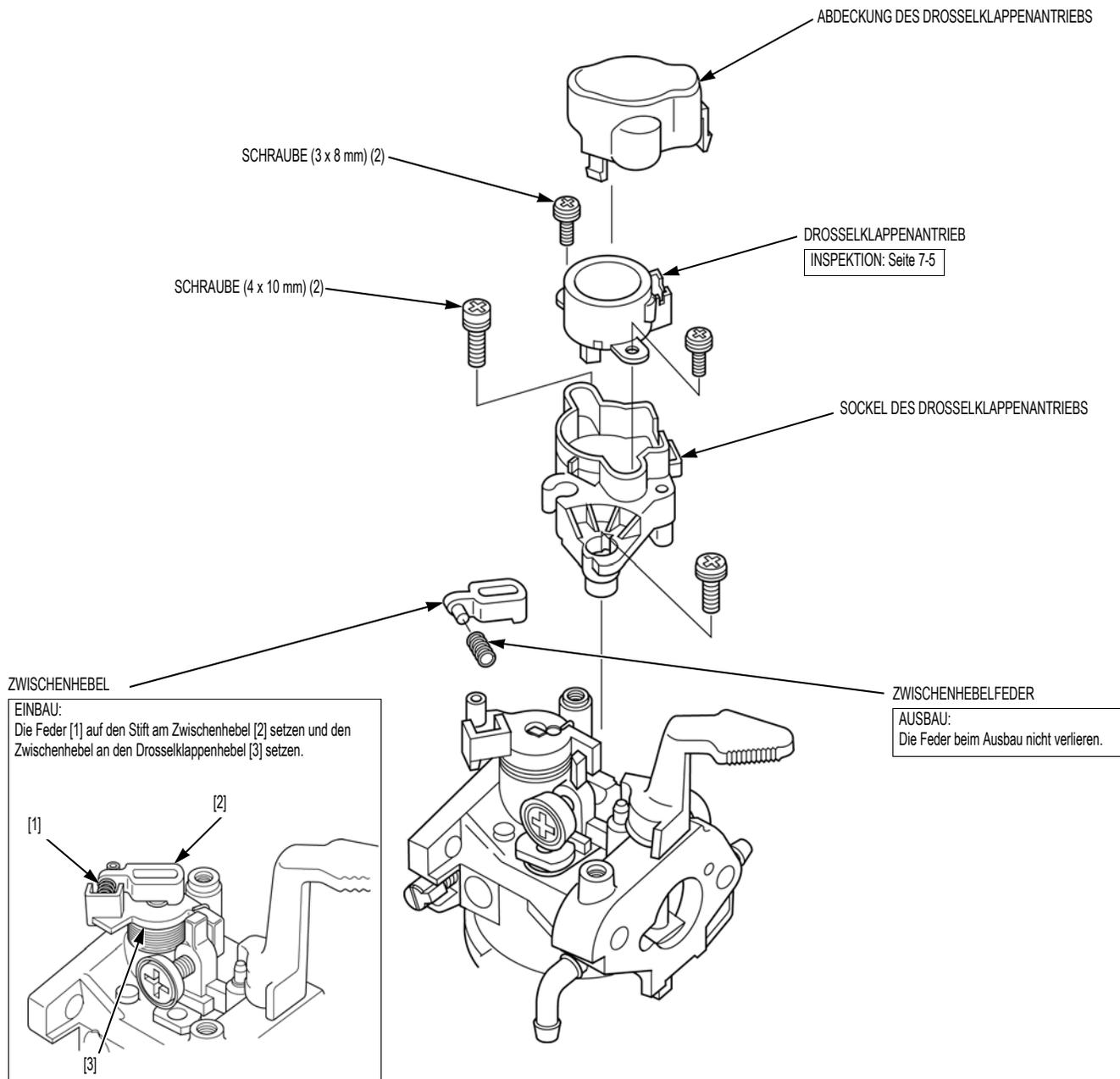
DROSSELKLAPPENANTRIEB AUSBAU / EINBAU

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Im Umgang mit Kraftstoff ist größte Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen.

- Hitze, Funken und offenes Feuer fernhalten.
- Kraftstoff nur im Freien handhaben.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufnehmen.

Den Vergaser ausbauen (Seite 6-5).



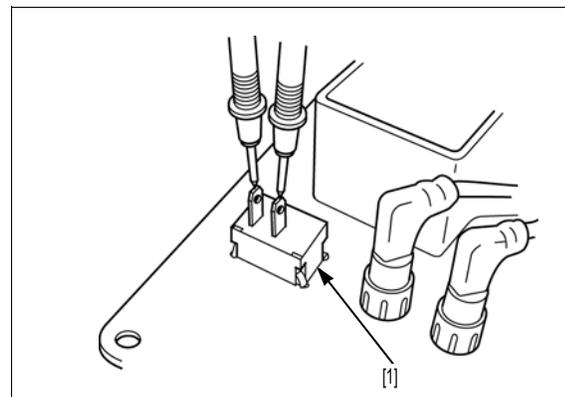
ÖKO-GASSCHALTER INSPEKTION

Die Schalttafel ausbauen (Seite 8-6).

Die Stecker vom Öko-Gasschalter [1] trennen.

Zwischen den Klemmen des Öko-Gasschalters auf Stromdurchgang prüfen.

Bei eingeschaltetem Schalter soll kein Durchgang, bei ausgeschaltetem Schalter soll Durchgang gemessen werden.



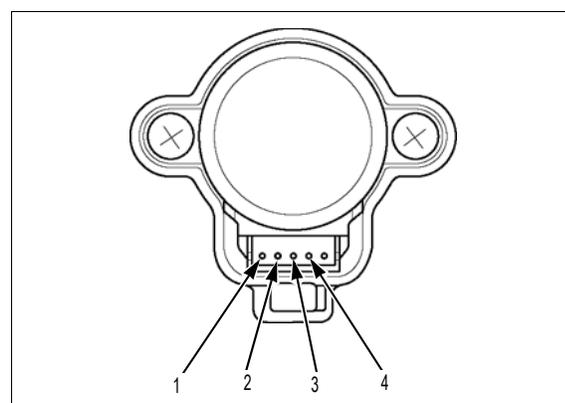
DROSSELKLAPPENANTRIEB INSPEKTION

Die Abdeckung des Drosselklappenantriebs ausbauen (Seite 7-4).

Den Widerstand zwischen den Klemmen am Stecker des Drosselklappenantriebs messen.

Klemme	Sollwiderstand
1 – 3	50 – 70 Ω
2 – 4	

Wenn kein Sollwiderstand gemessen wird, den Drosselklappenantrieb austauschen (Seite 7-4).



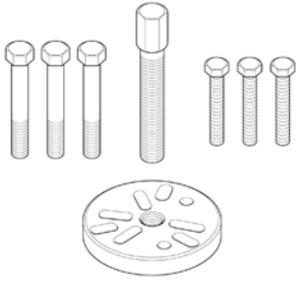
NOTIZEN

8. GENERATOR / LADESYSTEM

WERKZEUG	8-2	LÜFTERDECKEL AUSBAU / EINBAU	8-12
GENERATOR FEHLERSUCHE	8-3	GENERATOR AUSBAU / EINBAU	8-13
SCHALTTAFEL / FRONTABDECKUNG / UMRICHTEREINHEIT AUSBAU / EINBAU	8-6	GENERATOR INSPEKTION	8-15
		GLEICHRICHTER INSPEKTION	8-17

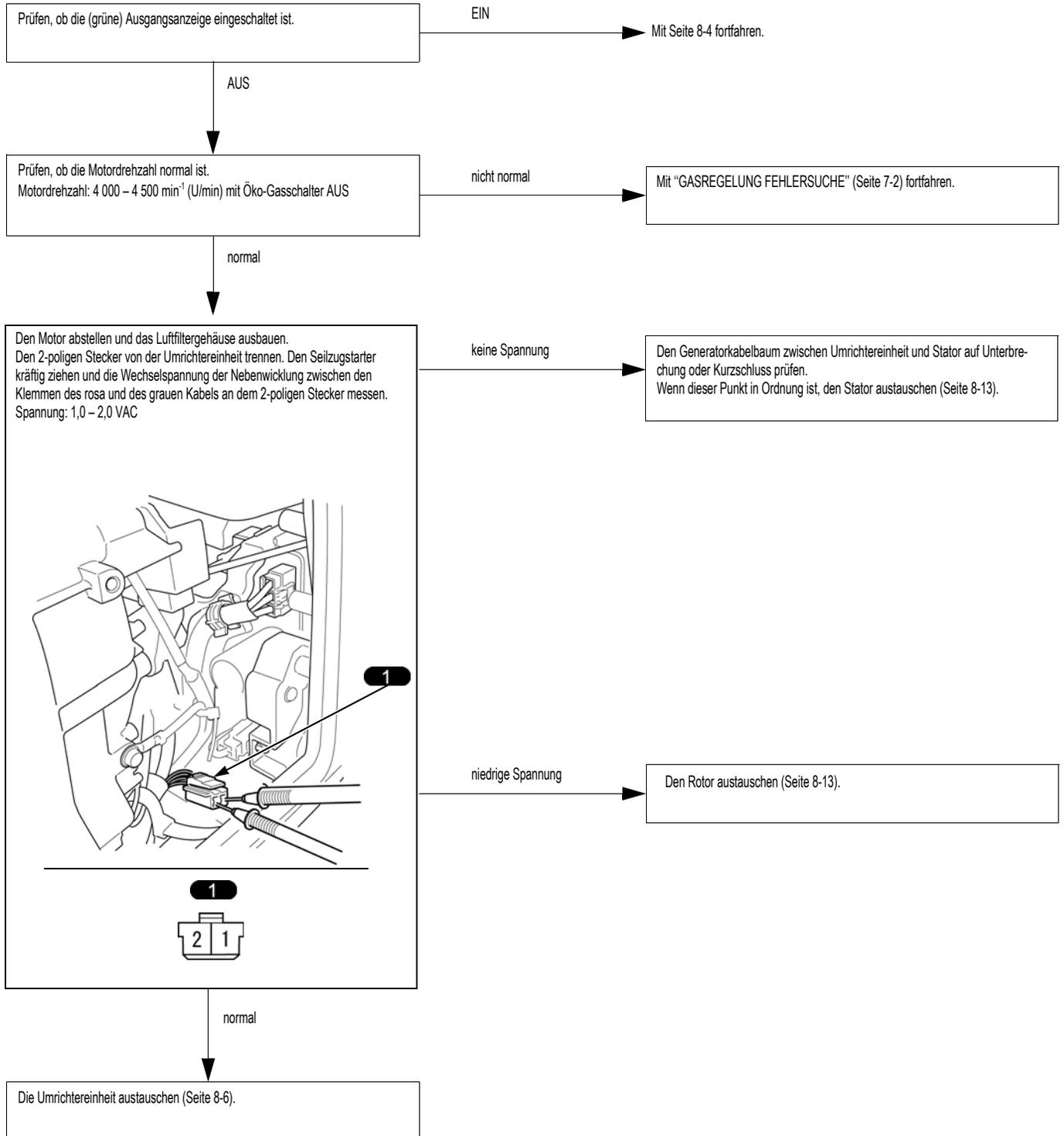
WERKZEUG

Schwungradabzieher
07935-8050004

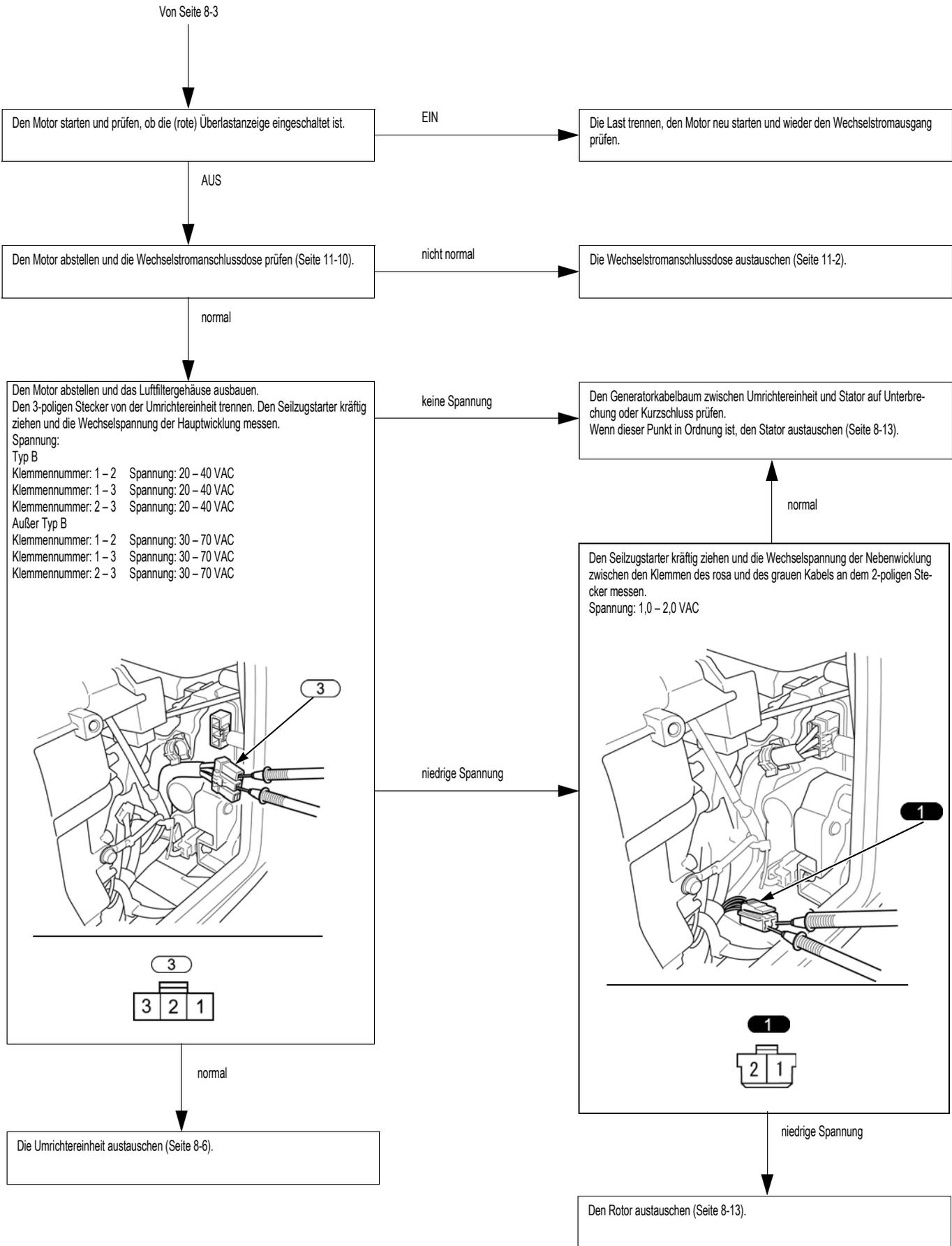


GENERATOR FEHLERSUCHE

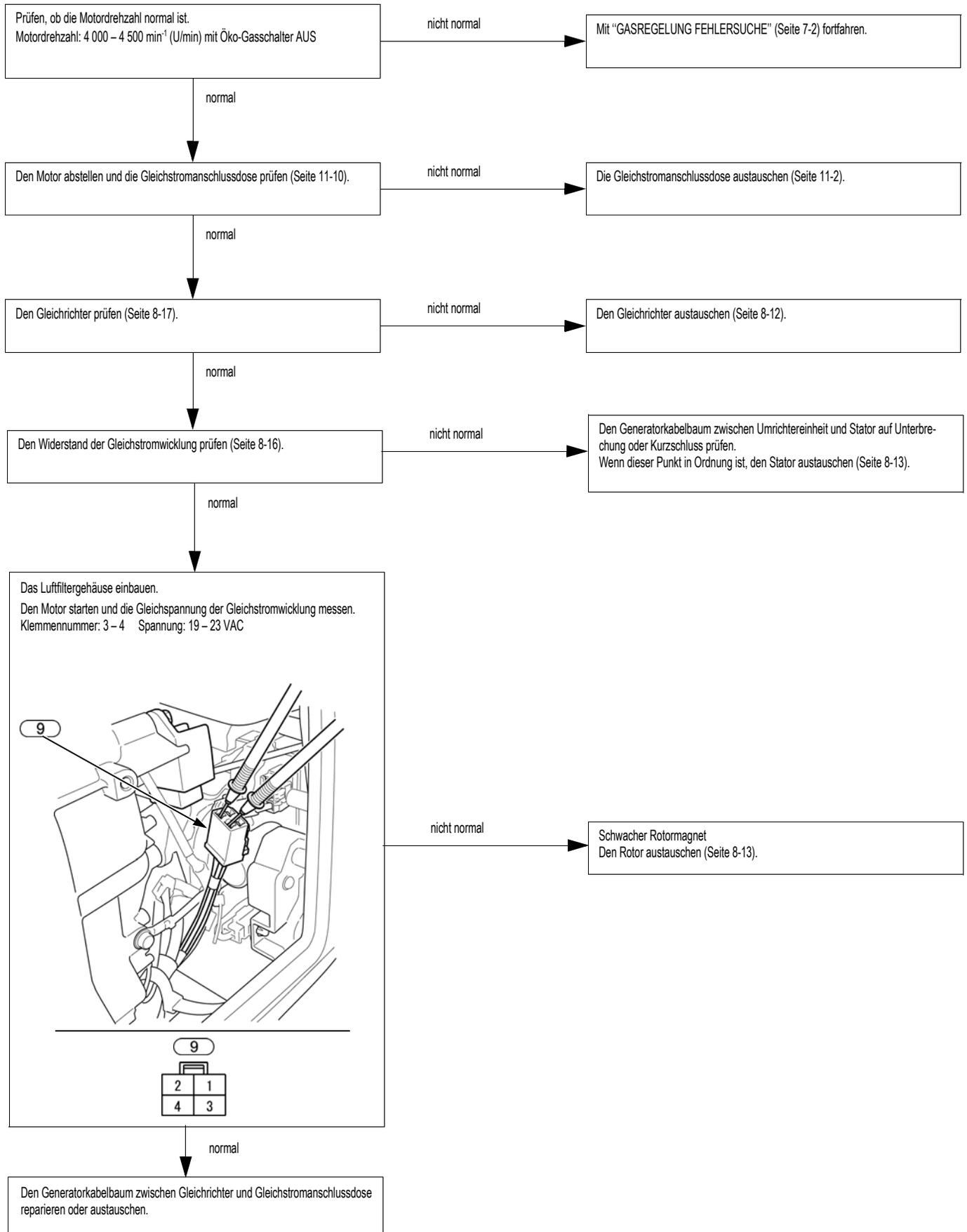
Keine oder niedrige Wechselstromleistung



GENERATOR / LADESYSTEM



Keine Gleichstromleistung

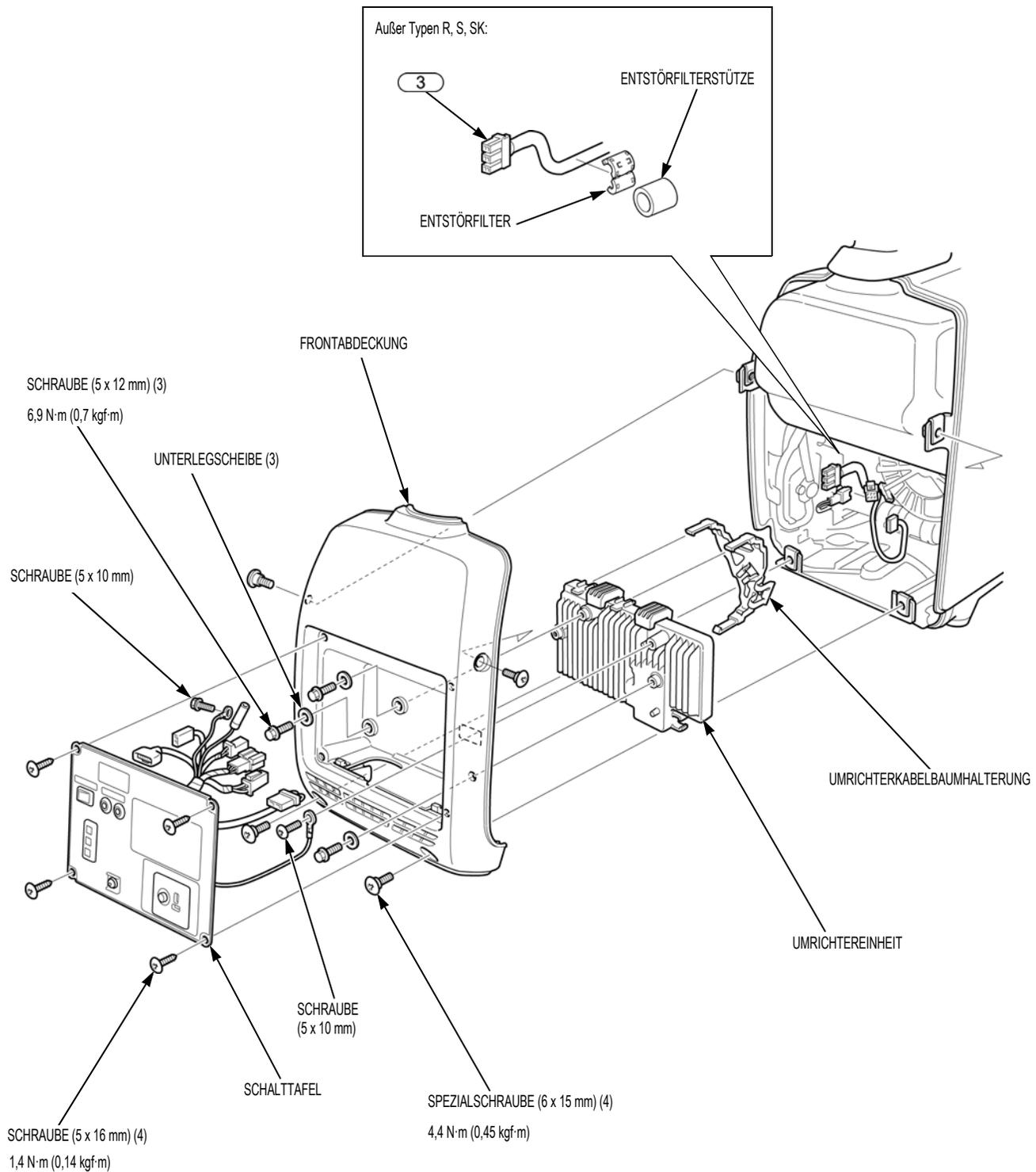


SCHALTТАFEL / FRONTABDECKUNG / UMRICHTEREINHEIT AUSBAU / EINBAU

Das Luftfiltergehäuse ausbauen (Seite 6-4).

HINWEIS:

- Beim Einbau das Kabel und die Leitungen vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).



AUSBAU

Das Luftfiltergehäuse ausbauen (Seite 6-4).

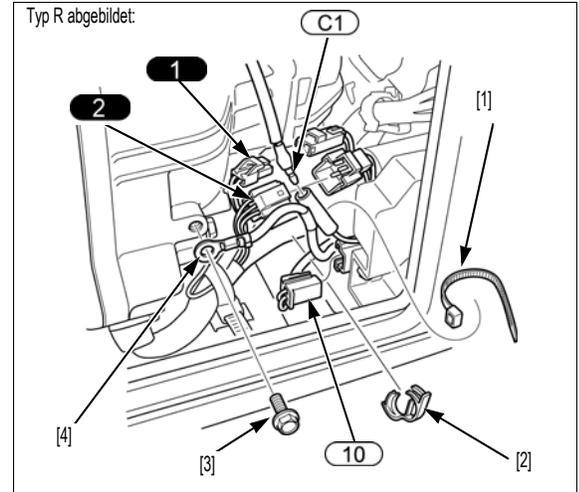
Typen R, S, SK: Den Kabelbinder [1] und den Kabelclip [2] ausbauen.

Außer Typen R, S, SK: Den Kabelbinder abnehmen.

Folgende Verbindungen trennen:

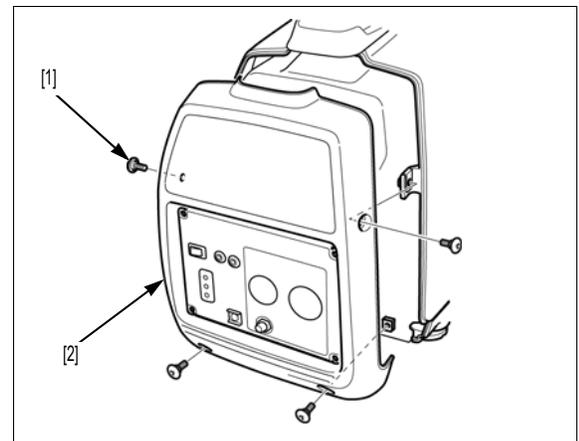
- 2-poliger Generatorkabelbaumstecker **1**
- 6-poliger Generatorkabelbaumstecker **2**
- 2-poliger Motorabstellschalterstecker **10**
- Zündspulenkabelstecker **C1**

Die Schraube [3] ausbauen und den Masseanschluss [4] abnehmen.



Die Spezialschrauben [1] ausbauen.

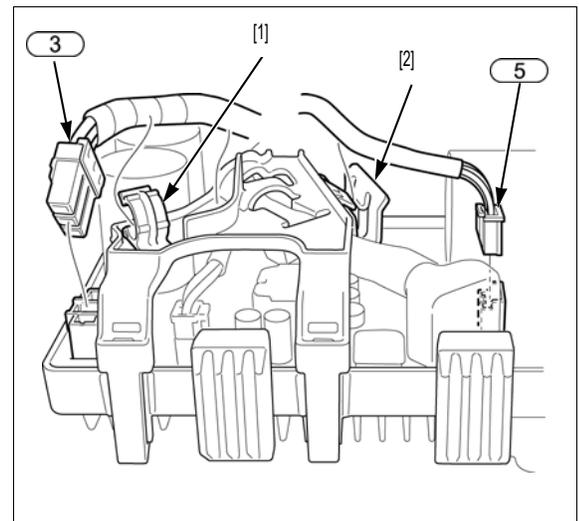
Die Frontabdeckung [2] vorziehen.



Den Generatorkabelbaum aus dem Kabelhalter [1] nehmen.

Den 3-poligen Generatorkabelbaumstecker **3** und den 4-poligen Drosselklappenantrieb-Kabelbaumstecker **5** trennen.

Den Drosselklappenantrieb-Kabelbaum von der Umrichter-kabelbaumhalterung [2] nehmen.



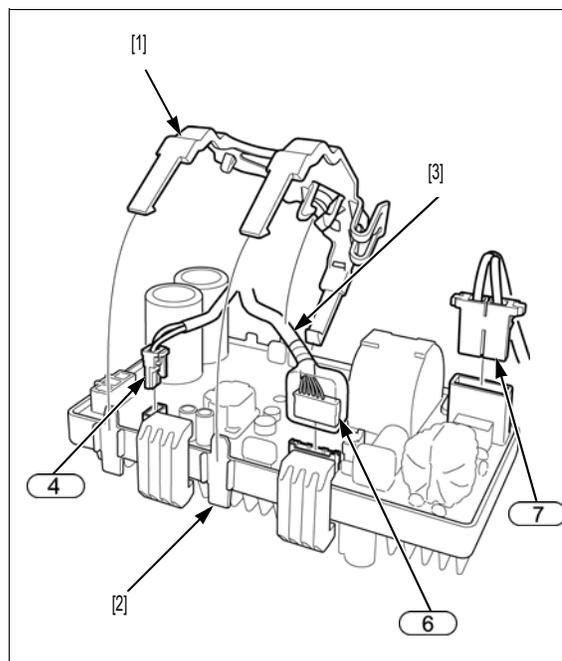
GENERATOR / LADESYSTEM

Die Umrichter-kabelbaumhalterung [1] von der Umrichtereinheit [2] bauen.

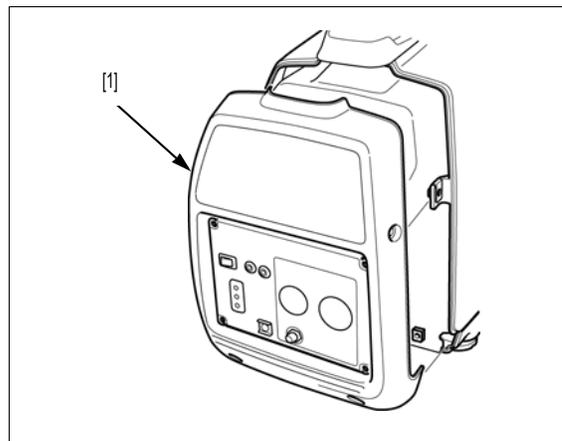
Den Steuerkabelbaum [3] aus der Umrichter-kabelbaumhalterung nehmen.

Folgende Verbindungen trennen:

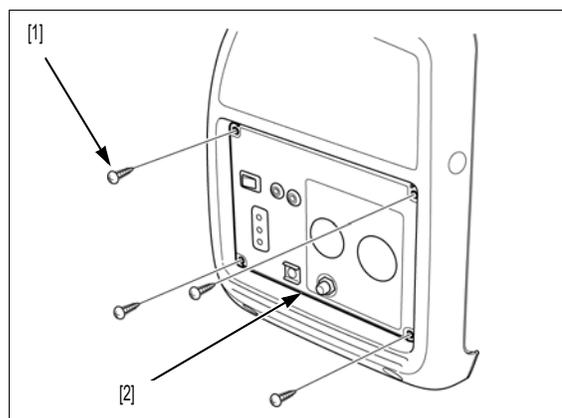
- 8-poliger Steuerkabelbaumstecker (6)
- 2-poliger Steuerkabelbaumstecker (4)
- 2-poliger Nebenkabelbaumstecker (7)



Die Frontabdeckung [1] ausbauen.



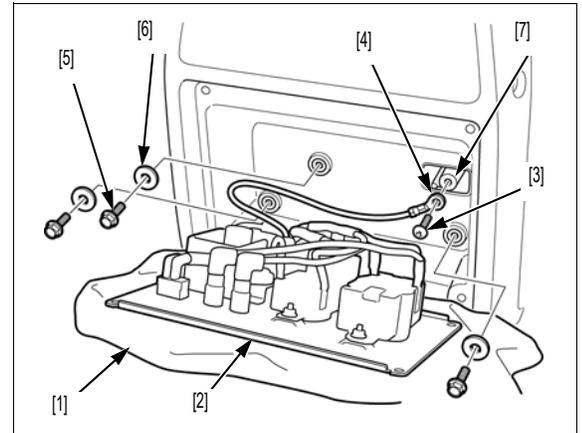
Die Schrauben [1] und die Schalttafel [2] ausbauen.



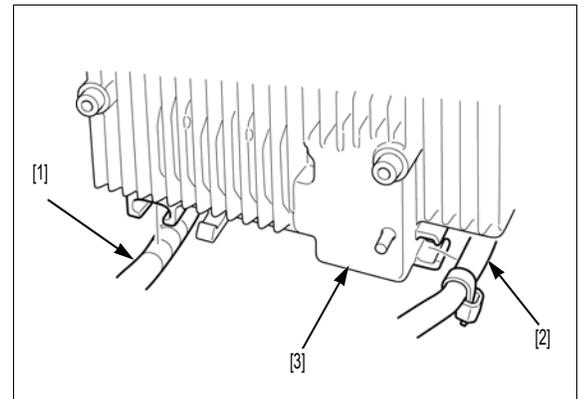
Einen Lappen [1] um die Schalttafel [2] legen, damit die Frontabdeckung nicht beschädigt wird.

Folgende Teile ausbauen:

- Schraube [3]
- Masseanschluss [4]
- Schrauben [5]
- Unterlegscheiben [6]
- Umrichtereinheit [7]



Den Steuerkabelbaum [1] und den Nebenkabelbaum [2] von der Umrichtereinheit [3] lösen.



EINBAU

HINWEIS:

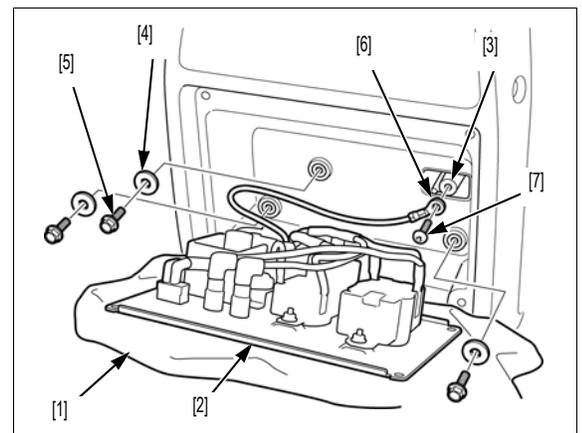
- Beim Einbau den Kabelbaum vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).

Einen Lappen [1] um die Schalttafel [2] legen, damit die Frontabdeckung nicht beschädigt wird.

Die Umrichtereinheit [3] und die Unterlegscheiben [4] einbauen und die Befestigungsschraube [5] der Umrichtereinheit auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

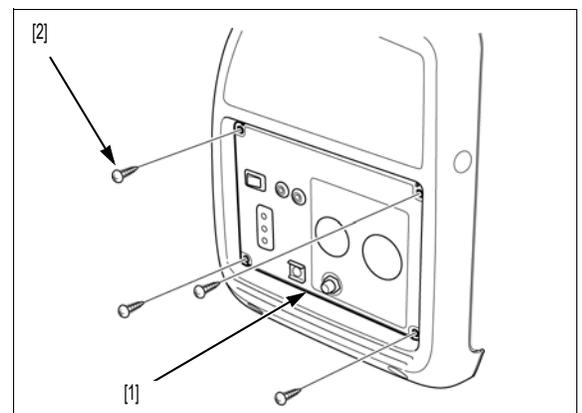
ANZUGSDREHMOMENT: 6,9 N·m (0,7 kgf·m)

Den Masseanschluss [6] und die Schraube [7] einbauen.



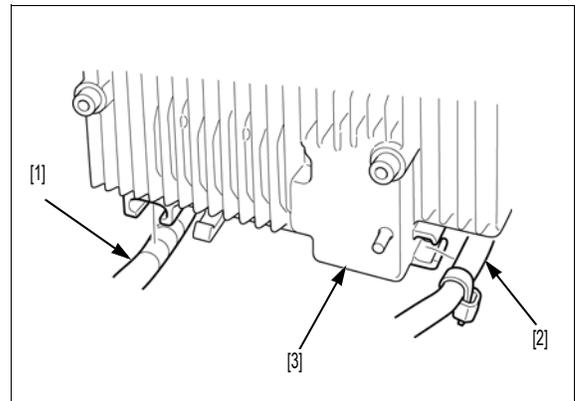
Die Schalttafel [1] einbauen und die Schraube [2] der Schalttafel auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 1,4 N·m (0,14 kgf·m)



GENERATOR / LADESYSTEM

Den Steuerkabelbaum [1] und den Nebenkabelbaum [2] an die Umrichtereinheit [3] bauen.

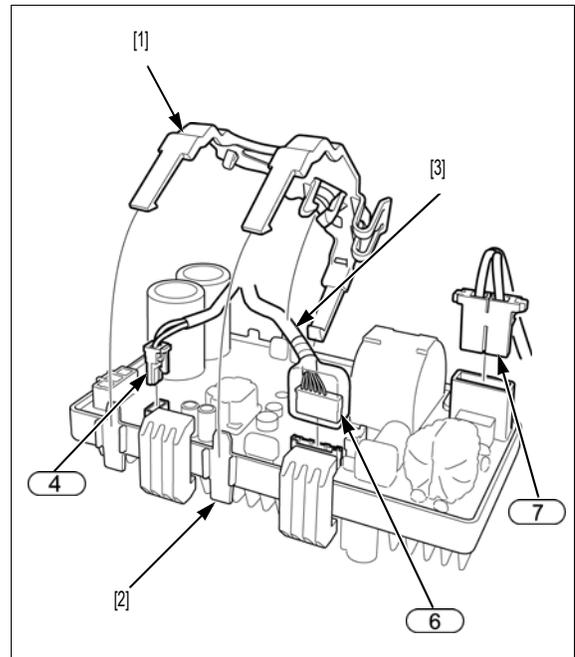


Folgendes verbinden:

- 8-poliger Steuerkabelbaumstecker (6)
- 2-poliger Steuerkabelbaumstecker (4)
- 2-poliger Nebenkabelbaumstecker (7)

Die Umrichter-kabelbaumhalterung [1] an die Umrichtereinheit [2] bauen.

Den Steuerkabelbaum [3] in die Umrichter-kabelbaumhalterung bauen.

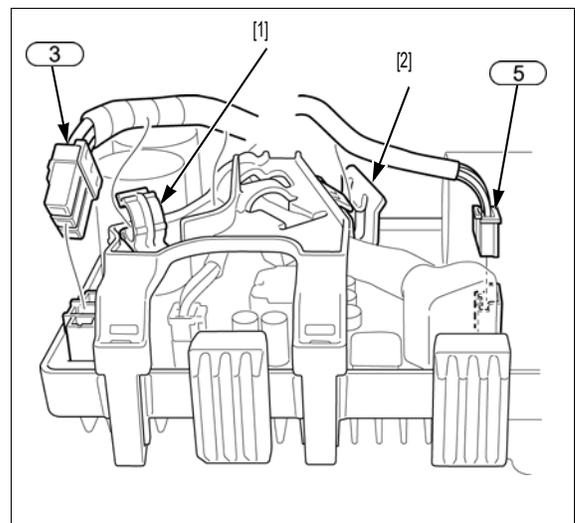


Typen R, S, SK: Den 3-poligen Generatorkabelbaumstecker (3) verbinden.

Den Generatorkabelbaum in den Kabelhalter [1] bauen.

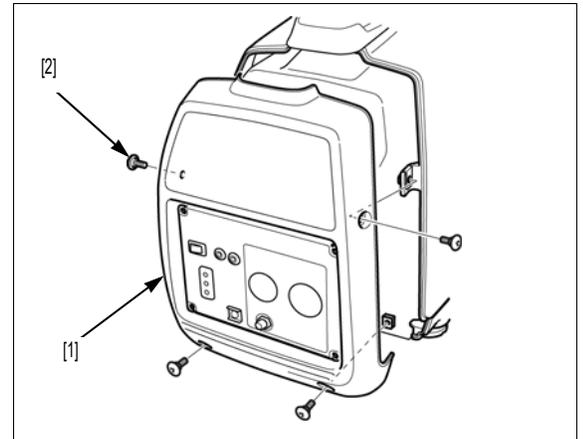
Den 4-poligen Drosselklappenantrieb-Kabelbaumstecker (5) verbinden.

Den Drosselklappenantrieb-Kabelbaum an die Umrichter-kabelbaumhalterung [2] bauen.



Die Frontabdeckung [1] einbauen und die Spezialschrauben [2] auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 4,4 N·m (0,45 kgf·m)



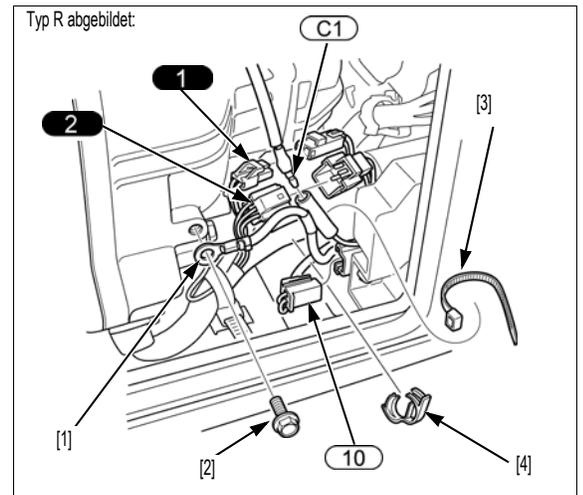
Folgendes verbinden:

- 2-poliger Generatorkabelbaumstecker **1**
- 6-poliger Generatorkabelbaumstecker **2**
- 2-poliger Motorabstellschalterstecker **10**
- Zündspulenkabelstecker **C1**

Den Masseanschluss [1] und die Schraube [2] einbauen.

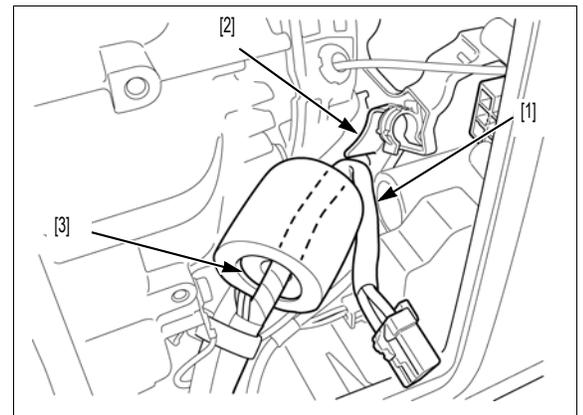
Typen R, S, SK: Den Kabelbinder [3], den Kabelclip [4] und das Luftfiltergehäuse einbauen (Seite 6-4).

Außer Typen R, S, SK: Den Kabelbinder anlegen.



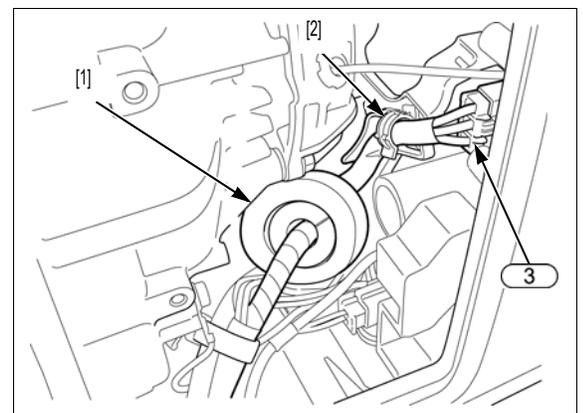
Außer Typen R, S, SK: Den Generatorkabelbaum [1] in Richtung Seitenabdeckung biegen und unter den Steg [2] der Umrichter-kabelbaumhalterung schieben.

Den Entstörfilter [3] gegen den gebogenen Teil des Generatorkabelbaums schieben.



Außer Typen R, S, SK: Den Entstörfilter [1] in dieser Stellung halten und den 3-poligen Generatorkabelbaumstecker **3** verbinden.

Den Generatorkabelbaum wie gezeigt in den Kabelhalter [2] bauen.
Das Luftfiltergehäuse einbauen (Seite 6-4).

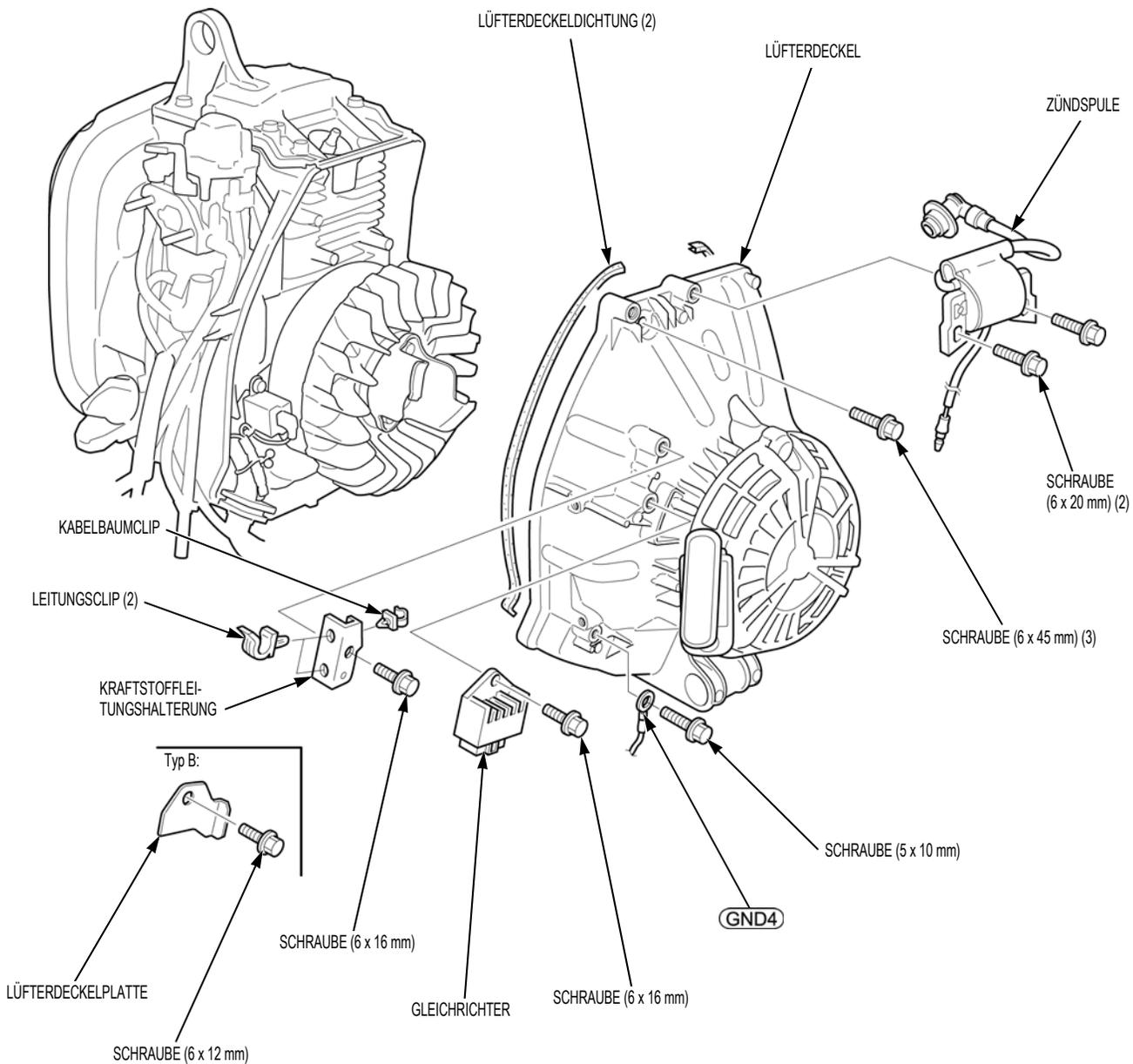


LÜFTERDECKEL AUSBAU / EINBAU

Die Frontrahmen mit Bodenabdeckung ausbauen (Seite 5-4).

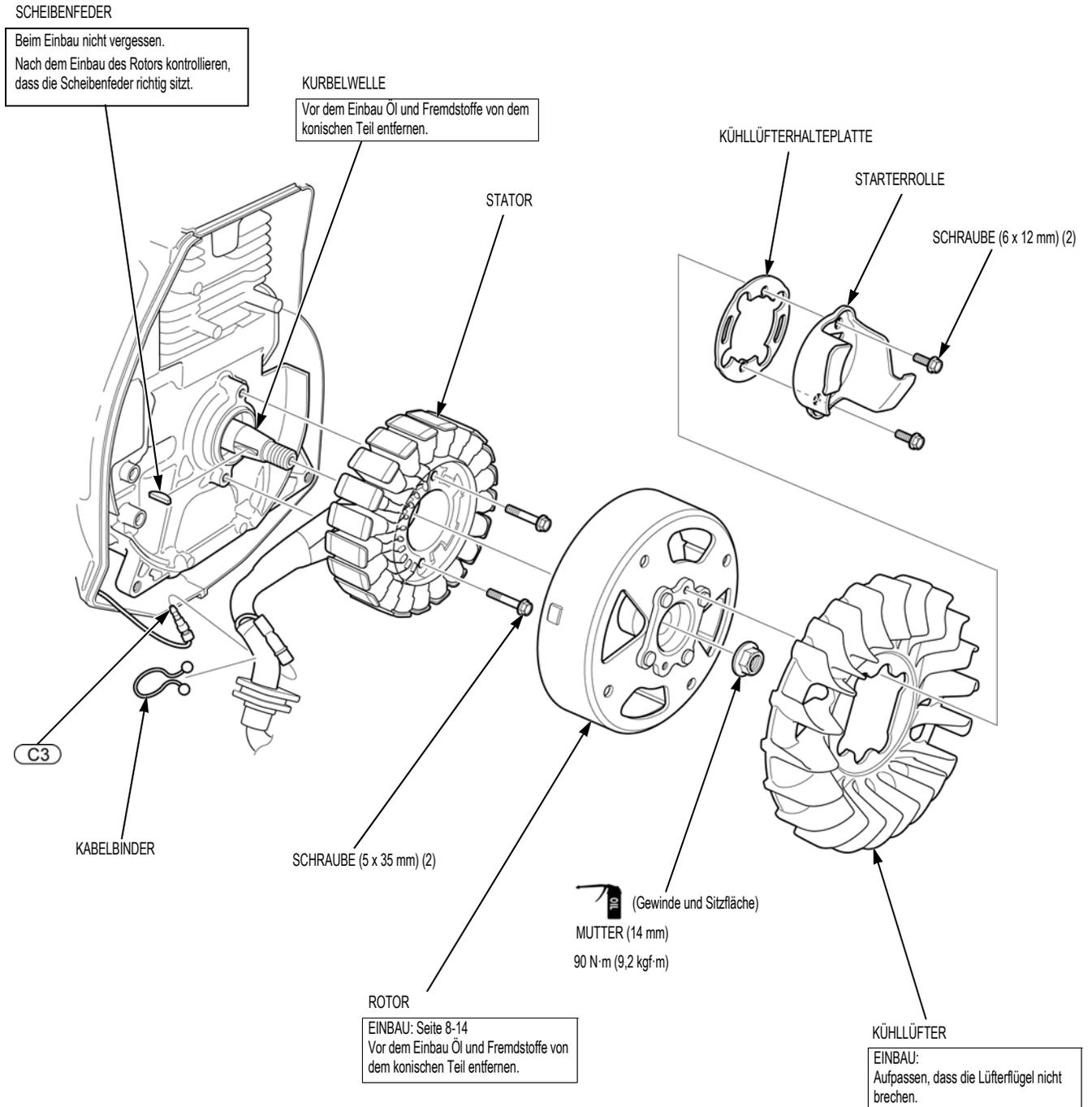
HINWEIS:

- Beim Einbau den Kabelbaum vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).



GENERATOR AUSBAU / EINBAU

Den Zündimpulsgenerator ausbauen (Seite 9-3).

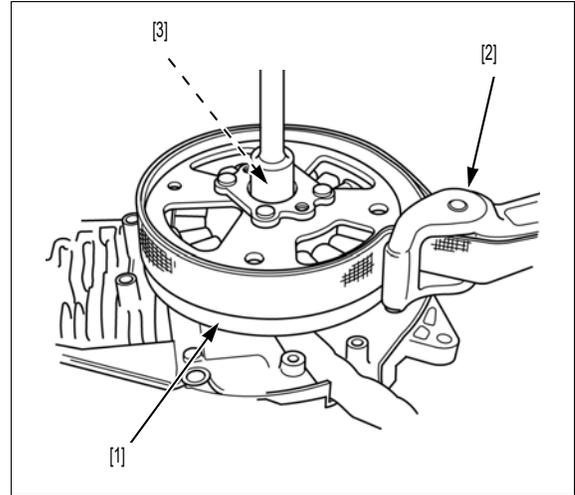


ROTOR AUSBAU

ACHTUNG

- Den Rotor zum Ausbau nicht anklopfen, weil er dadurch Schaden nimmt.

Den Rotor [1] mit einem handelsüblichen Bandschlüssel [2] halten.
Die Mutter (14 mm) [3] ausbauen.

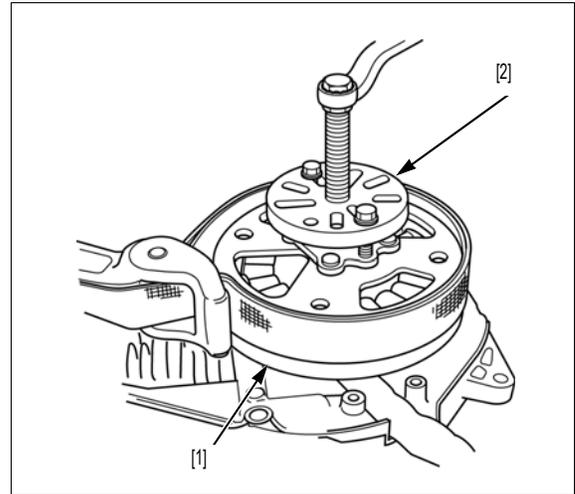


Den Rotor [1] mit dem Spezialwerkzeug ausbauen.

WERKZEUG:

SCHWUNGRADABZIEHER [2]

07935-8050004



ROTOR EINBAU

Eventuelles Öl auf dem Konus von Rotor und Kurbelwelle entfernen.

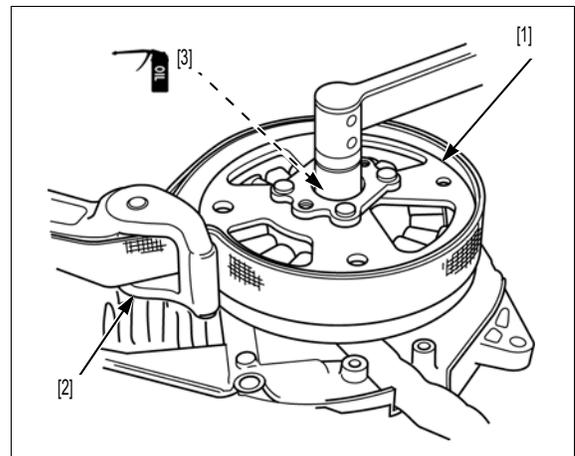
Vor dem Einbau prüfen, dass an der Innenseite des Rotors keine Fremdkörper haften.

Den Rotor [1] mit dem Schlitz auf die Scheibenfeder in der Kurbelwelle bauen.

Den Rotor mit einem handelsüblichen Bandschlüssel [2] halten.

Gewinde und Sitzfläche der Rotormutter (14 mm) [3] dünn mit Motoröl überziehen und die Mutter auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 90 N·m (9,2 kgf·m)



GENERATOR INSPEKTION

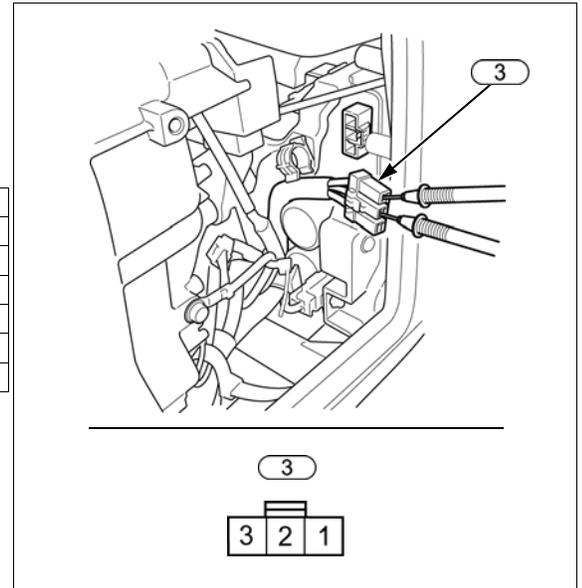
HAUPTWICKLUNG

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den 3-poligen Generatorkabelbaumstecker **3** von der Umrichtereinheit trennen.

Den Widerstand zwischen den Klemmen des Steckers **3** wie in der Tabelle angegeben messen.

Klemmennummer		Widerstand
1 - 2	Typ B	1,0 - 1,8 Ω
	Außer Typ B	5,0 - 6,0 Ω
1 - 3	Typ B	1,0 - 1,8 Ω
	Außer Typ B	5,0 - 6,0 Ω
2 - 3	Typ B	1,0 - 1,8 Ω
	Außer Typ B	5,0 - 6,0 Ω



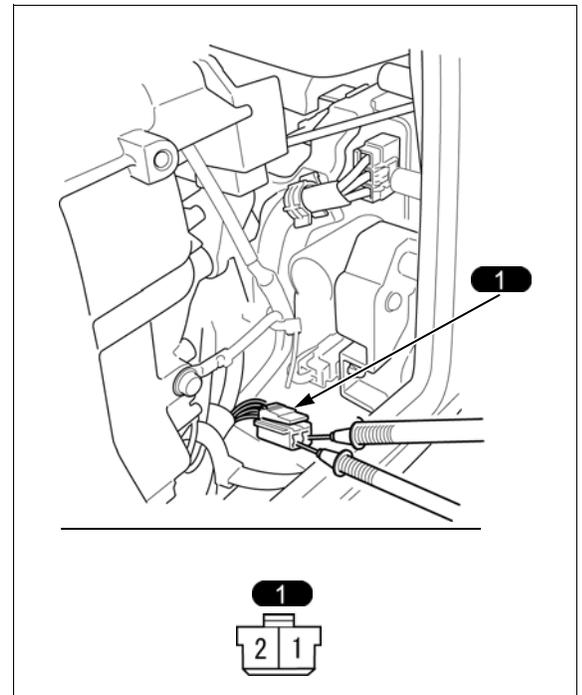
NEBENWICKLUNG

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den 2-poligen Generatorkabelbaumstecker **1** von der Umrichtereinheit trennen.

Den Widerstand zwischen den Klemmen des Steckers **1** wie in der Tabelle angegeben messen.

Klemmennummer	Widerstand
1 - 2	0,1 - 0,2 Ω

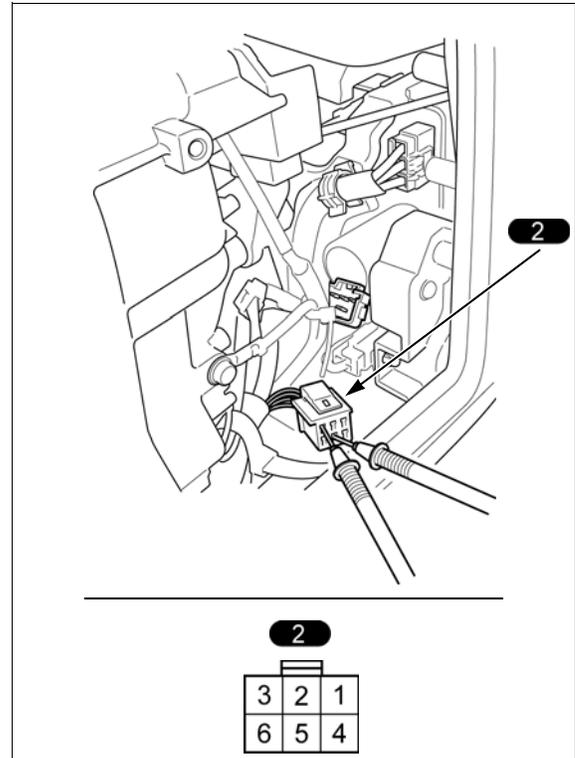


ERREGERWICKLUNG

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den Widerstand zwischen den Klemmen des Steckers **2** wie in der Tabelle angegeben messen.

Klemmennummer	Widerstand
3 – 5	0,2 – 0,3 Ω

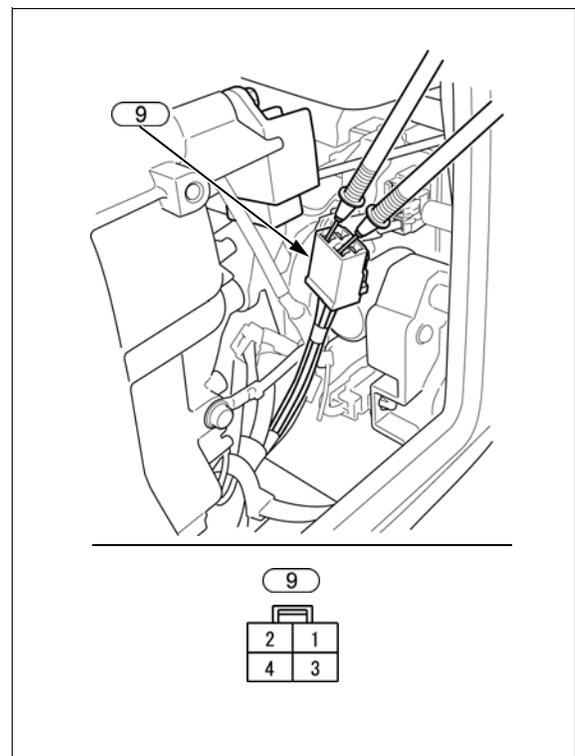


DC-WICKLUNG

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den Widerstand zwischen den Klemmen des Steckers **9** wie in der Tabelle angegeben messen.

Klemmennummer	Widerstand
3 – 4	0,1 – 0,2 Ω



GLEICHRICHTER INSPEKTION

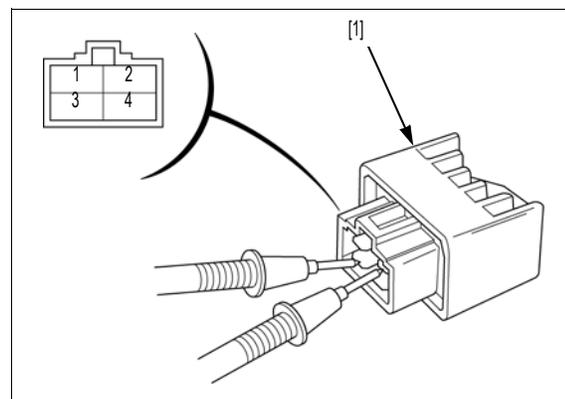
Den Gleichrichter ausbauen (Seite 8-12).

Zwischen den in der Tabelle angegebenen Klemmen auf Stromdurchgang prüfen.

		Prüfspitze (+)			
		1	2	3	4
Prüfspitze (-)	1	-	∞	∞	∞
	2	Durchgang	-	Durchgang	Durchgang
	3	Durchgang	∞	-	∞
	4	Durchgang	∞	∞	-

HINWEIS:

- Manche Prüfgeräte arbeiten mit umgekehrter Polarität. Die Bedienungsanleitung des Prüfgeräts beachten.

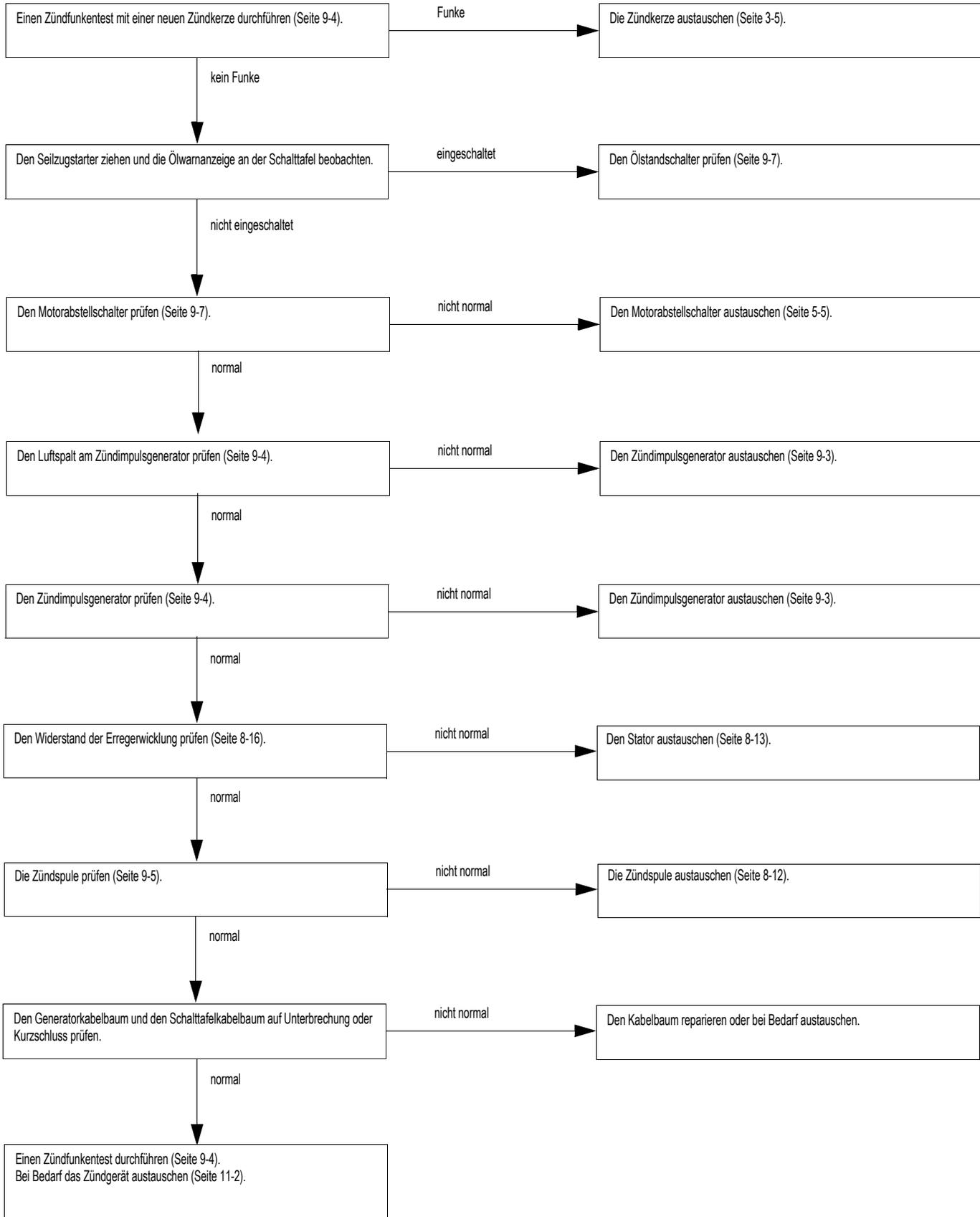


NOTIZEN

ZÜNDSYSTEM FEHLERSUCHE.....	9-2	ZÜNDSPULE INSPEKTION	9-5
ZÜNDIMPULSGENERATOR AUSBAU / EINBAU	9-3	ZÜNDGERÄT INSPEKTION	9-6
ZÜNDFUNKENTEST	9-4	ÖLSTANDSCHALTER INSPEKTION	9-7
ZÜNDIMPULSGENERATOR INSPEKTION	9-4	MOTORABSTELLSCHALTER INSPEKTION	9-7

ZÜNDSYSTEM FEHLERSUCHE

Motor springt trotz ausreichend Öl im Kurbelgehäuse nicht an

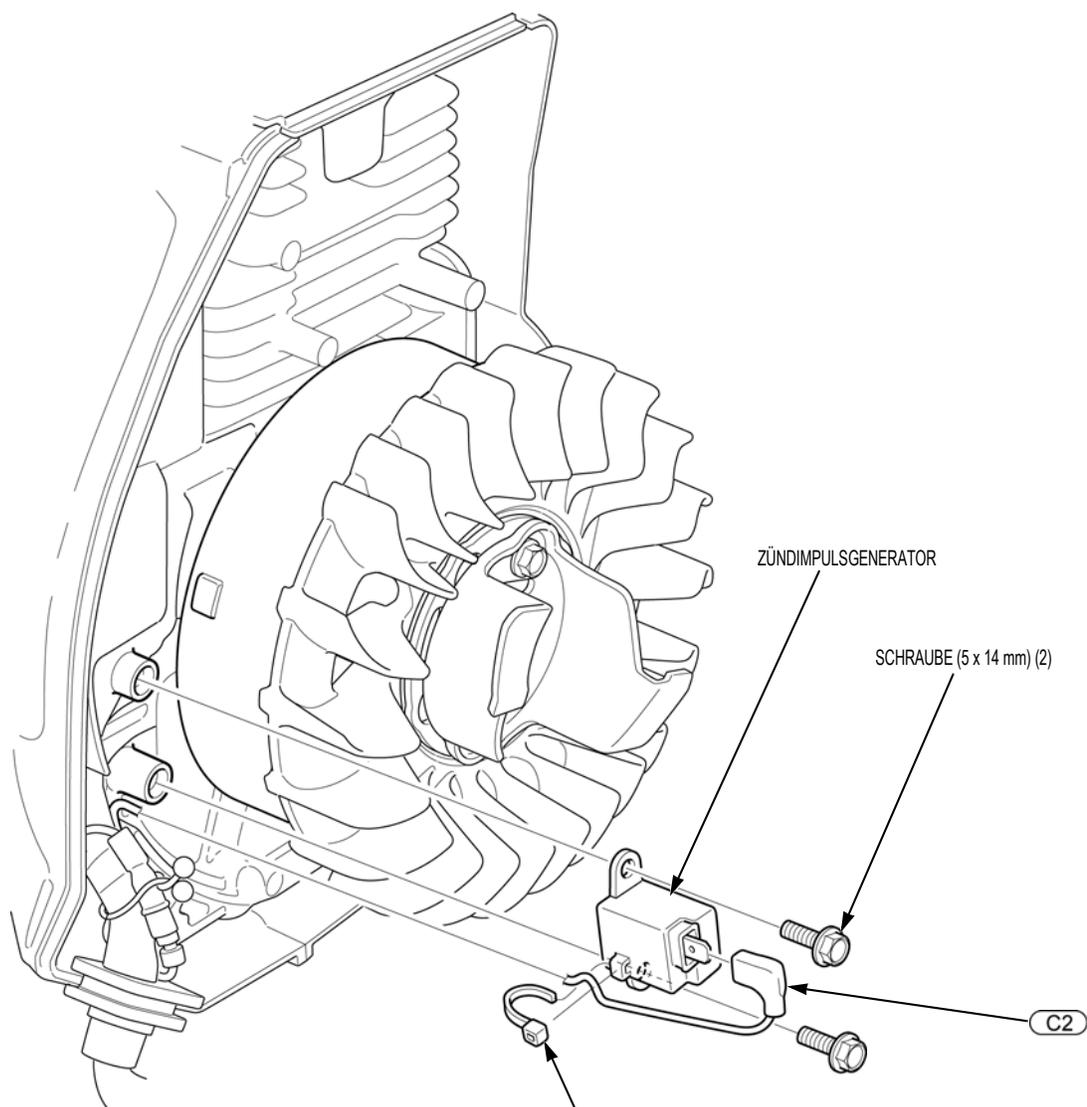


ZÜNDIMPULSGENERATOR AUSBAU / EINBAU

Den Lüfterdeckel ausbauen (Seite 8-12).

HINWEIS:

- Beim Einbau den Kabelbaum vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).



KABELBINDER



EINBAU:
Den Kabelbinder wie gezeigt anlegen.
Das Binderende auf 0 – 5 mm Länge
zurückschneiden.

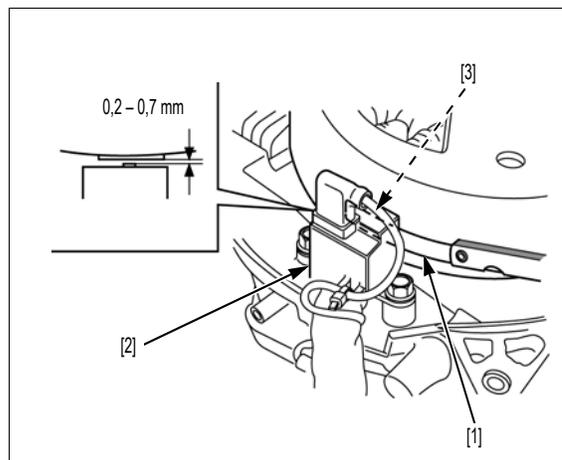
ZÜNDIMPULSGENERATOR-LUFTSPALT PRÜFUNG

Eine Fühlerlehre [1] zwischen Zündimpulsgenerator [2] und den Ansatz [3] am Rotor führen.

LUFTSPALT AM ZÜNDIMPULSGENERATOR:

0,2 – 0,7 mm

Wenn der Luftspalt nicht wie vorgeschrieben ist, den Zündimpuls-generator austauschen (Seite 9-3).



ZÜNDFUNKENTEST

⚠ VORSICHT

Bei der Prüfung auf keinen Fall das Hochspannungskabel mit nassen Händen anfassen.

Vor dem Funkentest folgende Punkte prüfen:

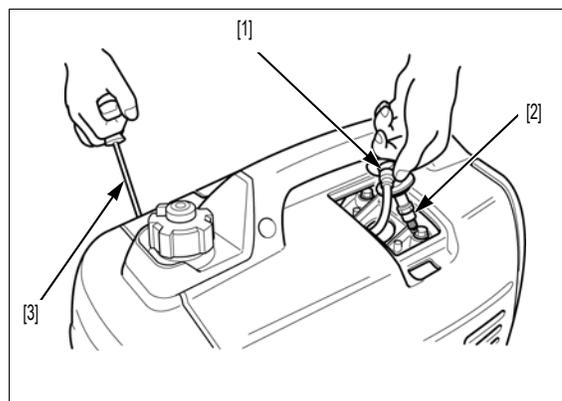
- Zündkerze defekt
- Zündkerzenstecker locker
- Wasser im Zündkerzenstecker (von der Zündspule wird Sekundärspannung abgeleitet)

Die Zündkerzen-Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 3-5) und den Zündkerzenstecker [1] trennen.

Eine bekanntermaßen funktionsfähige Zündkerze [2] mit dem Zündkerzenstecker verbinden und die Zündkerze an der Zylinderkopfdeckelschraube erden.

Den Motorabstellschalter auf EIN schalten.

Den Motor mit dem Seilzugstarter [3] andrehen und prüfen, ob Funken über die Elektroden springen.



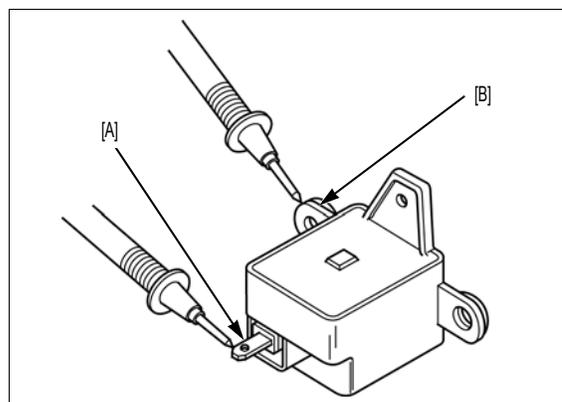
ZÜNDIMPULSGENERATOR INSPEKTION

Den Zündimpulsgenerator ausbauen (Seite 9-3).

Den Widerstand zwischen den gezeigten Klemmen A und B messen.

WIDERSTAND: 300 – 360 Ω

Wenn nicht der Sollwiderstand gemessen wird, den Zündimpuls-generator austauschen.



ZÜNDSPULE INSPEKTION

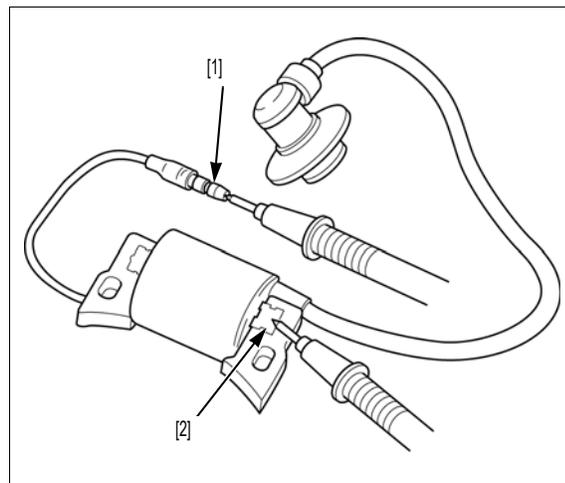
PRIMÄRWICKLUNG

Die Zündspule ausbauen (Seite 8-12).

Eine Prüfspitze des Ohmmeters an die Zündspulenkabelklemme [1], die andere Prüfspitze die Zündspulenmasseklemme [2] halten und den Widerstand der Primärspule messen.

WIDERSTAND: 0,7 – 1,1 Ω

Wenn nicht der Sollwiderstand gemessen wird, die Zündspule austauschen.

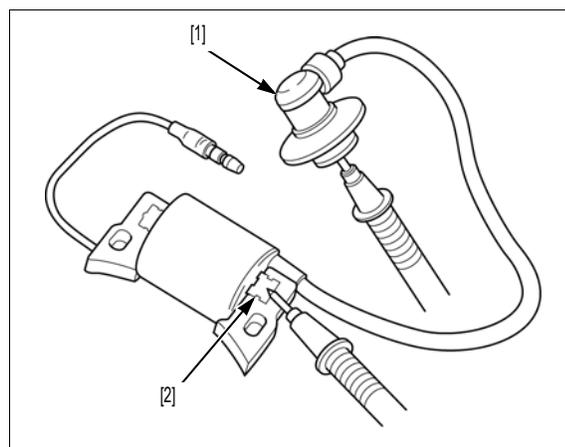


SEKUNDÄRWICKLUNG

Eine Prüfspitze des Ohmmeters an den Zündkerzenstecker [1], die andere Prüfspitze an die Zündspulenmasseklemme [2] halten und den Widerstand der Sekundärspule messen.

WIDERSTAND: 12 – 21 k Ω

Wenn nicht der Sollwiderstand gemessen wird, den Widerstand des Zündkerzensteckers prüfen (Seite 9-5).



ZÜNDKERZENSTECKER

Den Zündkerzenstecker [1] abziehen.

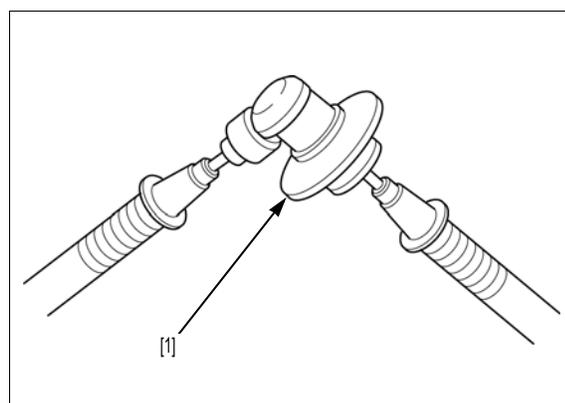
Eine Prüfspitze des Ohmmeters wie gezeigt anlegen und den Widerstand des Zündkerzensteckers messen.

WIDERSTAND: 7,5 – 12,5 k Ω

Wenn nicht der Sollwiderstand gemessen wird, den Zündkerzenstecker austauschen.

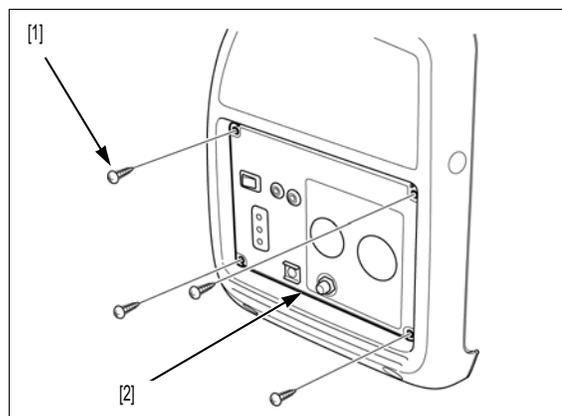
Die Zündkerzenstecker einbauen und wieder den Widerstand der Sekundärspule messen.

Wenn nicht der Sollwiderstand gemessen wird, die Zündspule austauschen.



ZÜNDGERÄT INSPEKTION

Die Schrauben [1] und die Schalttafel [2] ausbauen.

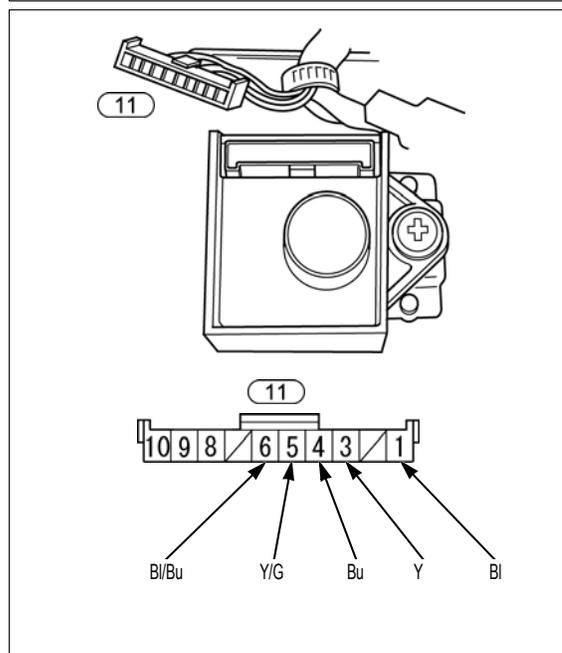


Den Stecker und die Klemme während der Inspektion nicht trennen.

Die 10-poligen Stecker (11) von dem Zündgerät trennen.

Den Kabelbaum wie in der Tabelle unten beschrieben testen.

Wenn das Ergebnis in Ordnung ist, das Zündgerät austauschen (Seite 11-2).



Klemmennummer	Schaltkreis	Test und Ergebnis
1	Primärspule	Den Widerstand gegen Motormasse messen. Widerstand: 0,7 – 1,1 Ω
3	Ölstandschalter	Auf Durchgang zu Motormasse messen. Bei normalem Ölstand soll kein Durchgang gemessen werden.
4	Zündimpulsgenerator	Den Widerstand gegen Motormasse messen. Widerstand: 300 – 360 Ω
5	Masse	Auf Durchgang zu Motormasse messen. Es soll Durchgang gemessen werden.
6	Erregerwicklung	Den Widerstand gegen Motormasse messen. Widerstand: 0,2 – 0,3 Ω

ÖLSTANDSCHALTER INSPEKTION

Den Ölstandschalter ausbauen (Seite 15-7).

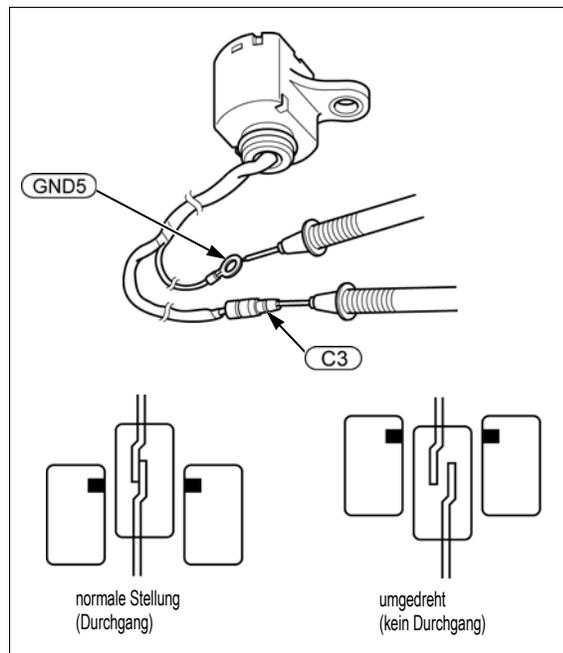
Zwischen dem Ölstandschalterkabelstecker (C3) und dem Masseanschluss (GND5) auf Stromdurchgang prüfen.

Der Ölstandschalter ist in Ordnung, wenn bei kopfstehendem Schalter kein Durchgang gemessen wird.

Wenn der Schalter richtig herum liegt, soll zwischen den Kabeln Durchgang gemessen werden.

Den Schalter in ein Gefäß mit Öl tauchen und die Funktion des Schwimmers prüfen.

Der Schalter verhält sich normal, wenn zwischen den Kabeln zuerst Durchgang gemessen wird und dann kein Durchgang gemessen wird, wenn der Schalter in Öl liegt.



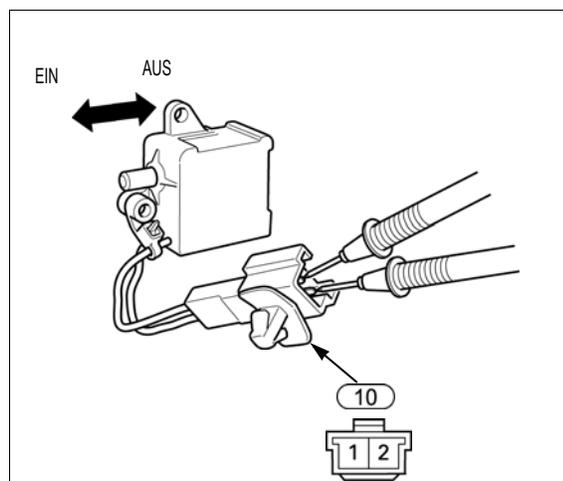
MOTORABSTELLSCHALTER INSPEKTION

Die Wartungsabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

Den 2-poligen Motorabstellschalterstecker (10) trennen.

In jeder Schalterstellung zwischen den Klemmen auf Stromdurchgang prüfen.

Klemme	Schalterstellung	
	EIN	AUS
1 - 2	kein Durchgang	Durchgang



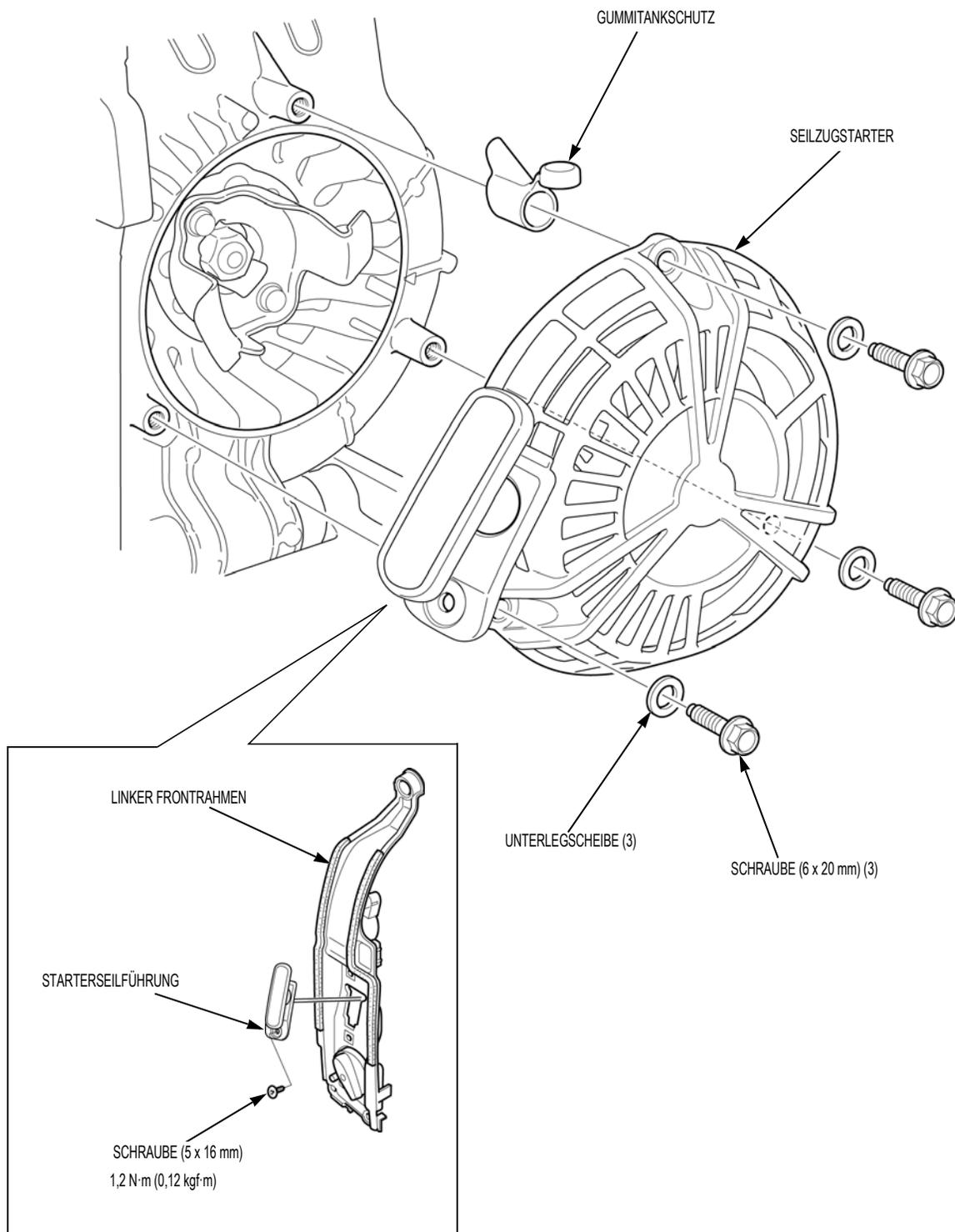
NOTIZEN

SEILZUGSTARTER AUSBAU / EINBAU10-2
STARTERSEIL AUSTAUSCH10-3

SEILZUGSTARTER INSPEKTION10-4

SEILZUGSTARTER AUSBAU / EINBAU

Den Kraftstofftank ausbauen (Seite 6-3).

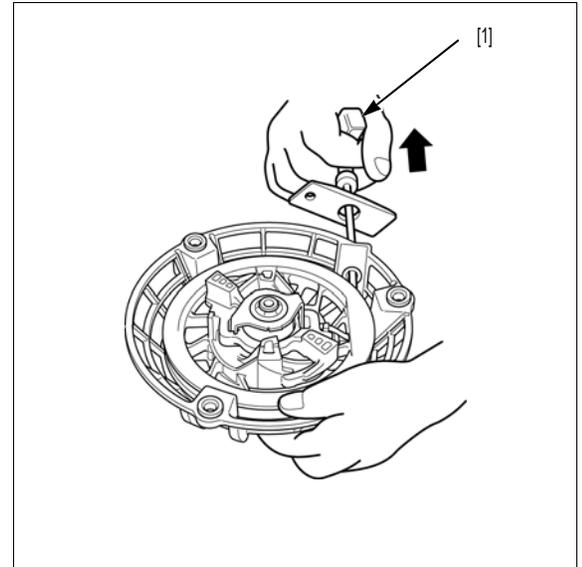


STARTERSEIL AUSTAUSCH

⚠ VORSICHT

- Handschuhe und Augenschutz tragen.

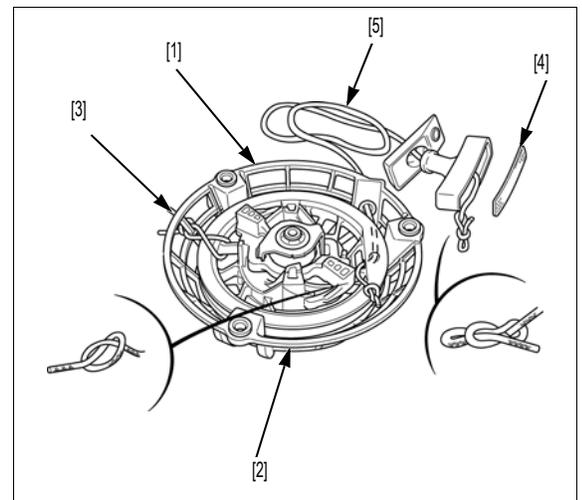
Das Starterseil am Griff [1] des Seilzugstarters ganz herausziehen.



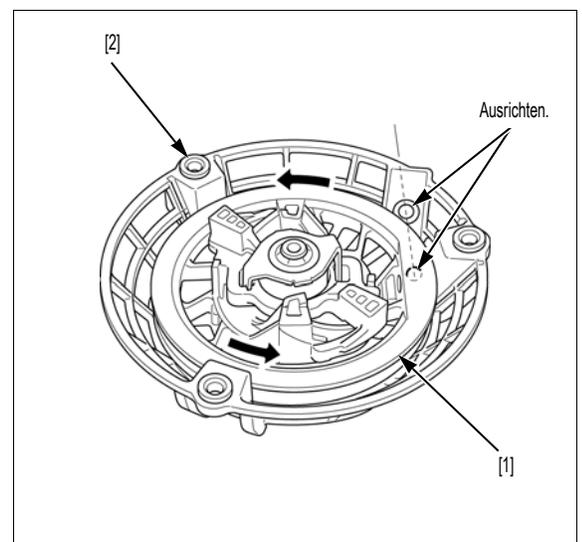
Die Seilzugstarterrolle [1], damit sie nicht zurückläuft, mit einem Band [3] oder ähnlichem wie gezeigt im Seilzugstartergehäuse [2] festbinden.

Einen Stab durch das Loch im Griff zur Durchführung des Starterseils [5] stecken und die Griffabdeckung [4] abdrücken.

Die Knoten im Starterseil am Startergriff und an der Seilzugstarterrolle öffnen und das Starterseil ausbauen.

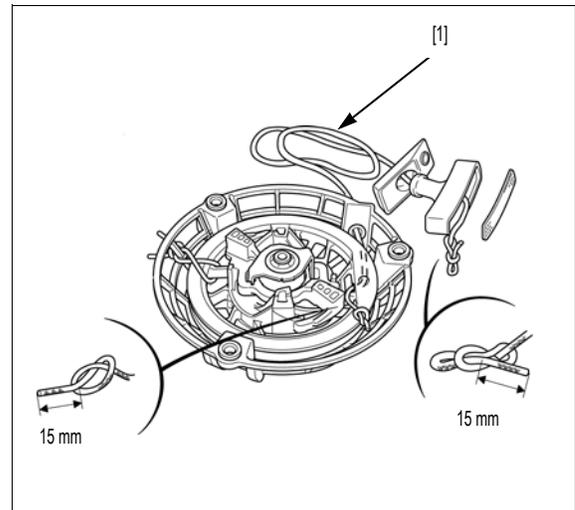


Wenn das Starterseil gerissen ist oder sich abgewickelt hat, die Seilzugstarterrolle [1] 3 Umdrehungen in Pfeilrichtung drehen und das Seilloch in der Rolle auf das Loch Seilloch im Startergehäuse [2] richten.



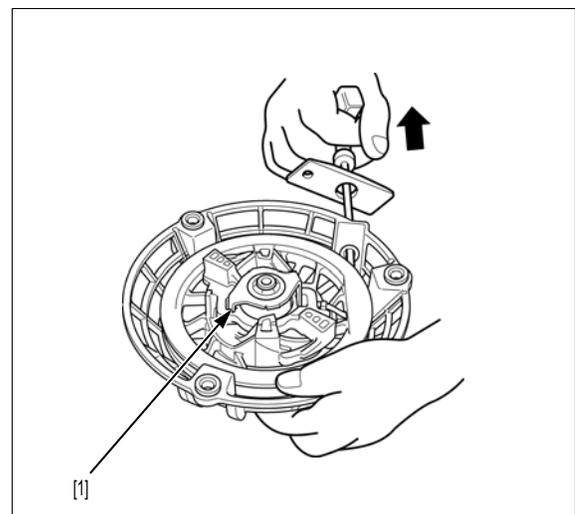
STARTSYSTEM

15 mm von den Seilenden, d. h. dem Ende an der Seilzugstartrolle und dem Ende am Startergriff, entfernt wie gezeigt Knoten in das Starterseil [1] schlagen.



Das Starterseil langsam auf die Seilzugstartrolle wickeln.

Das Starterseil mehrmals ziehen und die Funktion der Sperrklinke [1] prüfen.

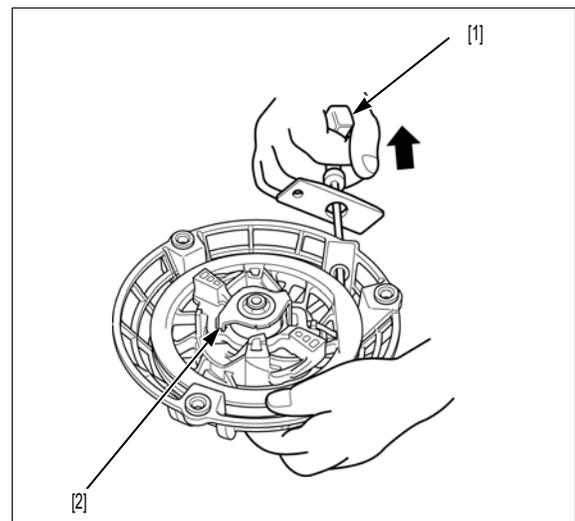


SEILZUGSTARTER INSPEKTION

SEILZUGSTARTERFUNKTION

Den Seilzugstarter ausbauen (Seite 10-2).

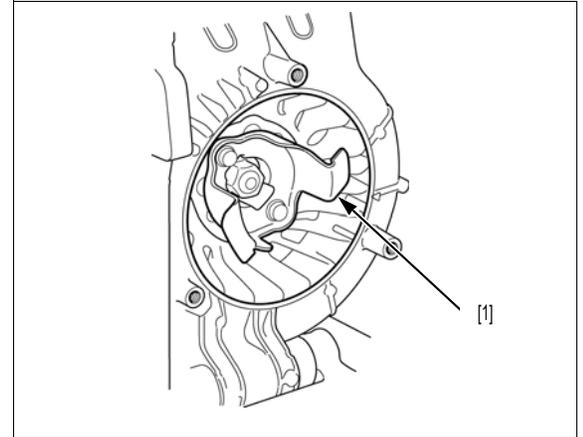
Den Startergriff [1] mehrmals ziehen und prüfen, dass die Klinke [2] normal funktioniert.



STARTERROLLE

Den Seilzugstarter ausbauen (Seite 10-2).

Die Starterrolle [1] auf Deformation und die Kontaktbereiche der Dreharme auf Verschleiß prüfen.



NOTIZEN

SCHALTTAFEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU11-2

SCHALTТАFEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU

Die Schalttafel ausbauen (Seite 8-6).

HINWEIS:

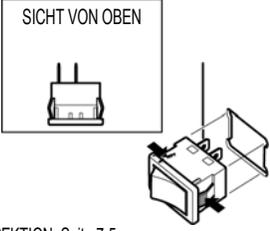
- Beim Einbau den Kabelbaum vorschriftsmäßig führen (Seite 2-7).

TYPEN E, B1, W

ÖKO-GASSCHALTER

ZUSAMMENBAU:
Den Schalter wie gezeigt zusammenbauen.

SICHT VON OBEN



INSPEKTION: Seite 7-5

ZÜNDGERÄT

INSPEKTION: Seite 9-6

HILFSENTSTÖRFILTER

KABELBINDER

SCHRAUBE (5 x 13 mm)
4,2 N·m
(0,43 kgf·m)

ANSCHLUSSBUCHSE (2)

INSPEKTION: Seite 11-10

ANSCHLUSSDOSEN-
DICHTUNG (2)

UNTERLEGSCHLEIBE

ANSCHLUSSKABEL (2)

SCHALTТАFELKABELBAUM

NEBENKABELBAUM

GND6

SCHALTТАFEL

SCHUTZSCHALTER (2)
(TYP E: 16 A)
(TYP B1: 13 A)
(TYP W: 10 A)

SCHRAUBE (5 x 8 mm)

FEDERSCHLEIBE

SCHRAUBE (5 x 16 mm)
1,3 N·m
(0,13 kgf·m)

2,3 N·m
(0,23 kgf·m)

MUTTER (2)
1,8 N·m
(0,18 kgf·m)

SCHUTZSCHAL-
TERABDECKUNG (2)

MUTTER (4 mm) (8)

ANSCHLUSSDOSE (2)
(TYP E: 16 A – 250 V)
(TYP B1: 13 A – 250 V)
(TYP W: 10 A – 250 V)

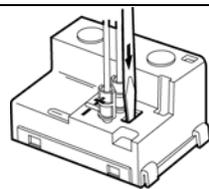
SCHRAUBE (4 x 12 mm) (8)

0,8 N·m
(0,08 kgf·m)

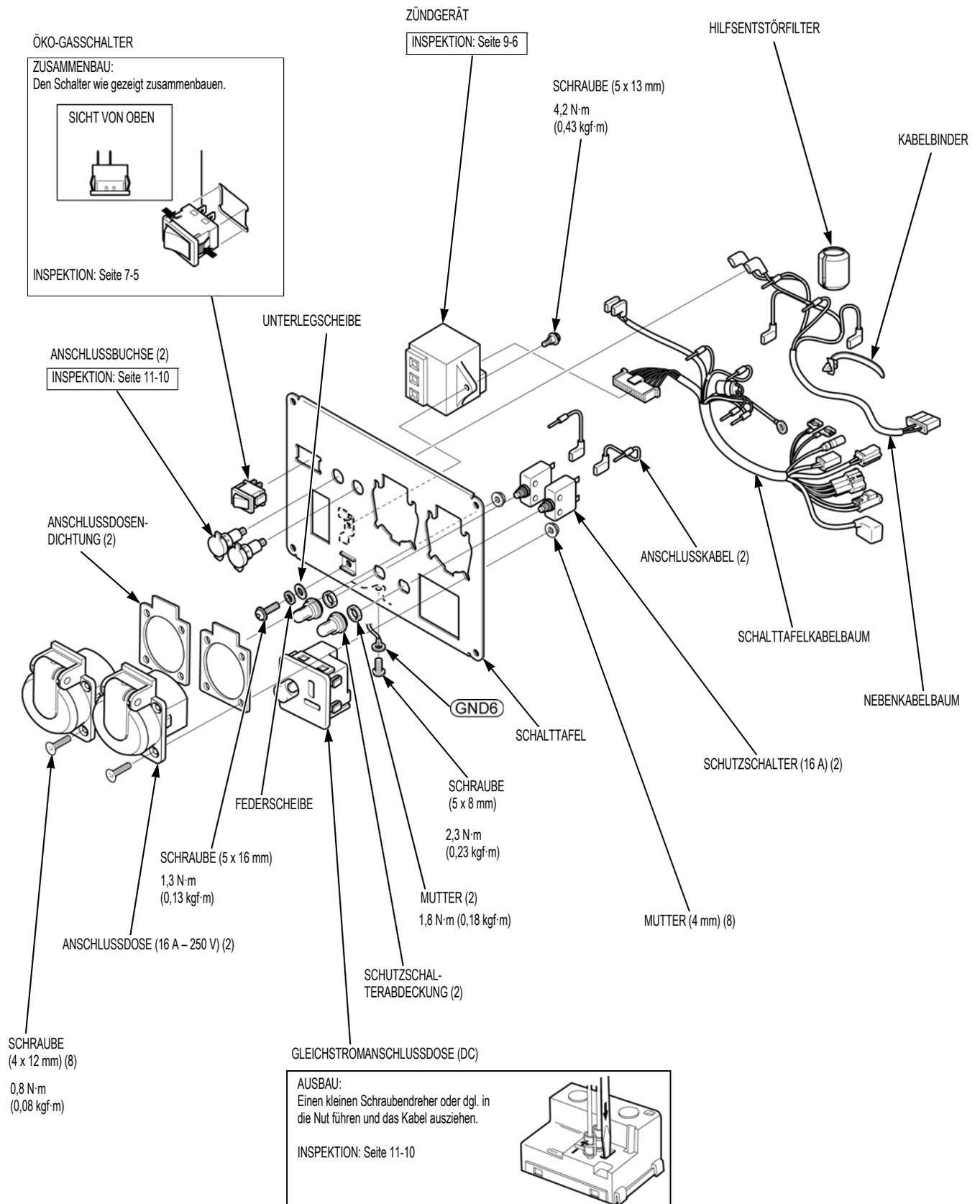
GLEICHSTROMANSCHLUSSDOSE (DC)

AUSBAU:
Einen kleinen Schraubendreher oder dgl. in
die Nut führen und das Kabel ausziehen.

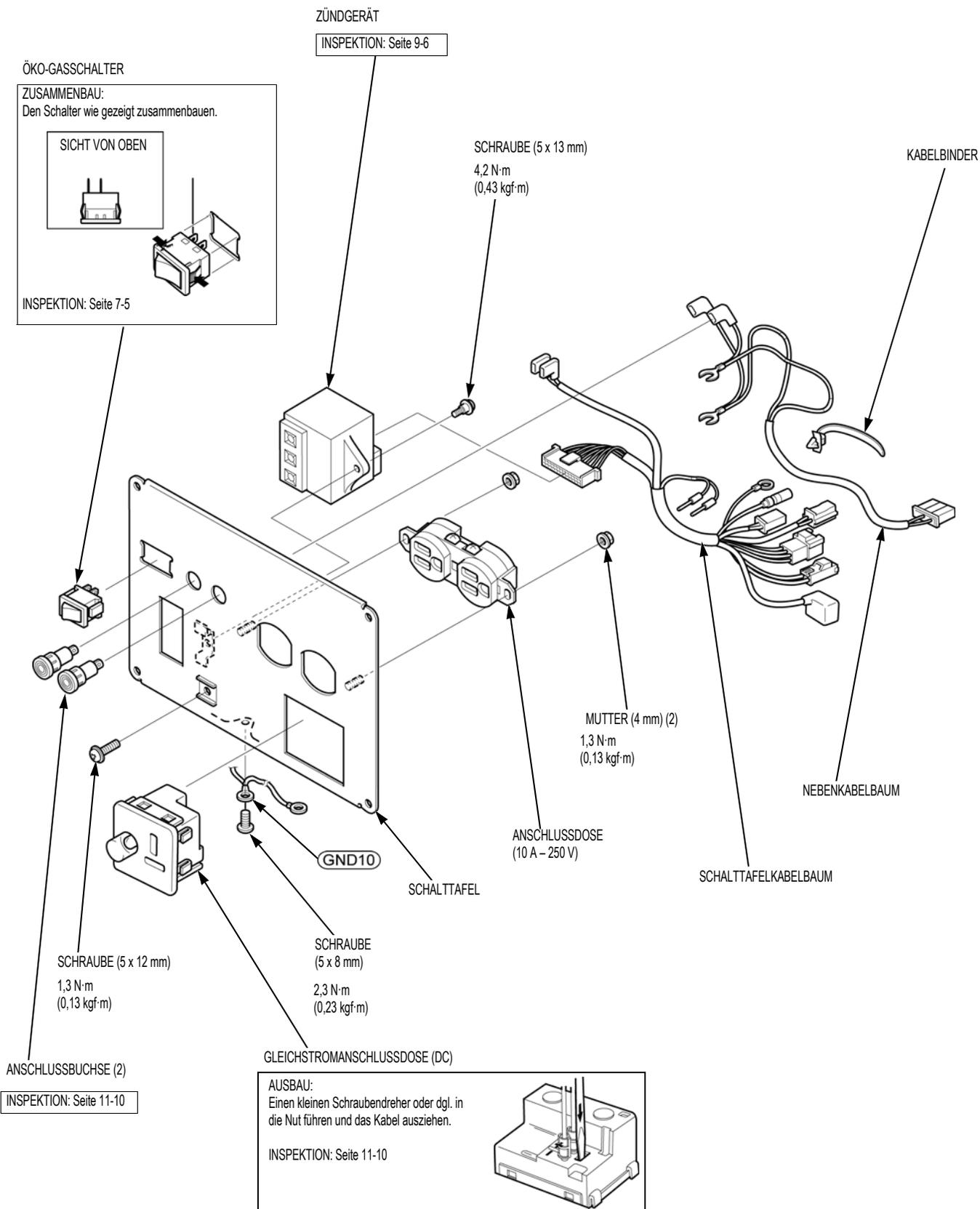
INSPEKTION: Seite 11-10



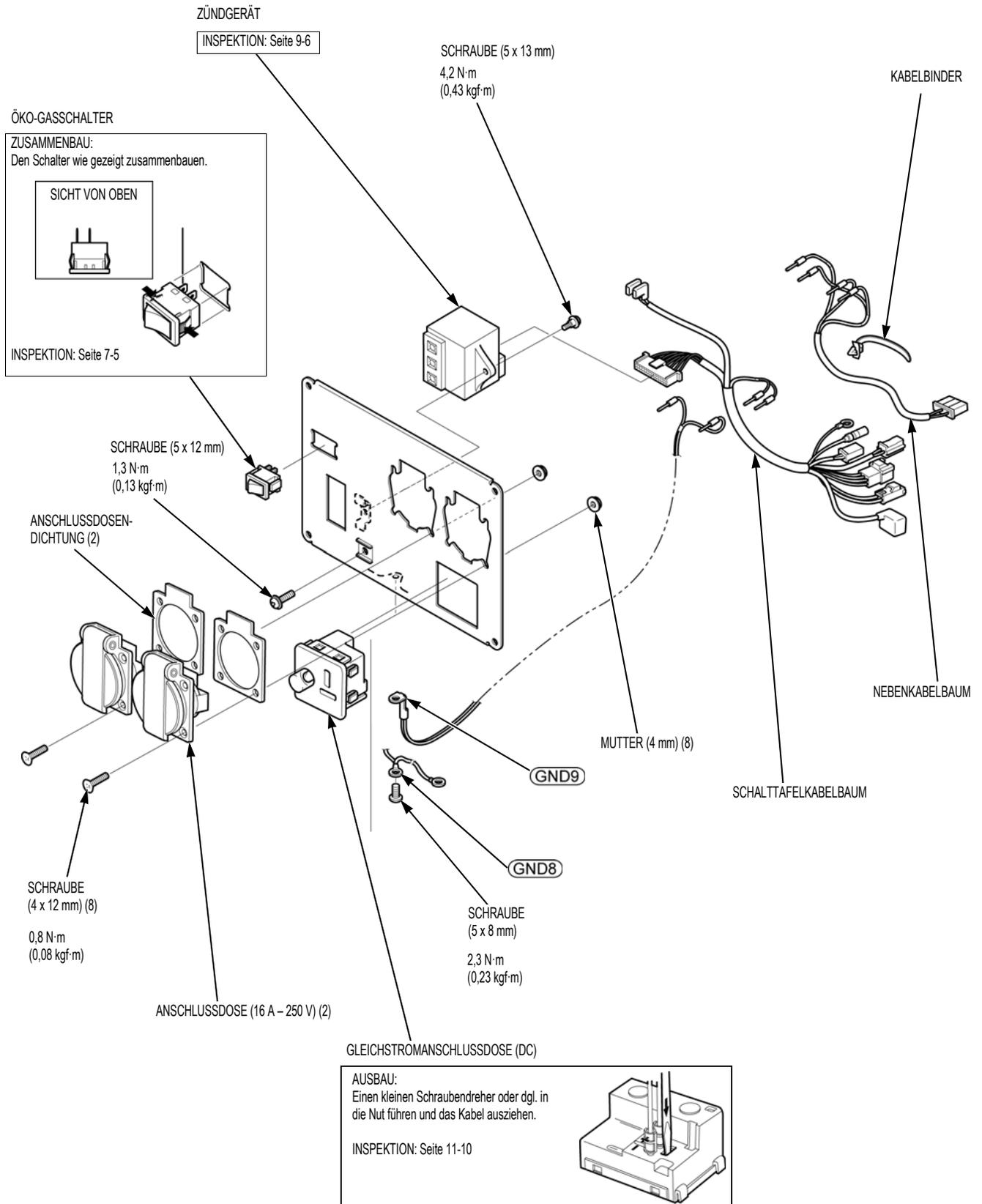
TYPEN F, G



TYPEN S, R



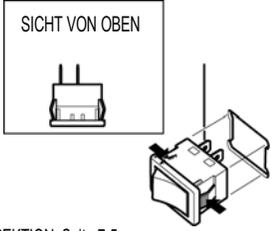
TYP SK



ÖKO-GASSCHALTER

ZUSAMMENBAU:
Den Schalter wie gezeigt zusammenbauen.

SICHT VON OBEN



INSPEKTION: Seite 7-5

ZÜNDGERÄT

INSPEKTION: Seite 9-6

HILFSENTSTÖRFILTER

SCHRAUBE (5 x 13 mm)
4,2 N·m
(0,43 kgf·m)

KABELBINDER

ANSCHLUSSBUCHSE (2)

INSPEKTION: Seite 11-10

MUTTER (4 mm) (8)

NEBENKABELBAUM

GND6

SCHALTAFEL

SCHALTAFELKABELBAUM

SCHRAUBE (4 x 20 mm)
0,8 N·m
(0,08 kgf·m)

SCHRAUBE (5 x 8 mm)
2,3 N·m
(0,23 kgf·m)

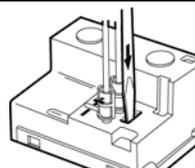
GLEICHSTROMANSCHLUSSDOSE (DC)

SCHRAUBE (5 x 12 mm)
1,3 N·m
(0,13 kgf·m)

ANSCHLUSSDOSE
(15 A - 250 V) (2)

AUSBAU:
Einen kleinen Schraubendreher oder dgl. in die Nut führen und das Kabel ausziehen.

INSPEKTION: Seite 11-10

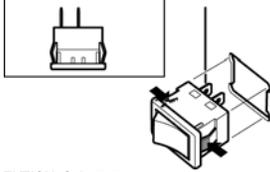


TYP RG

ÖKO-GASSCHALTER

ZUSAMMENBAU:
Den Schalter wie gezeigt zusammenbauen.

SICHT VON OBEN



INSPEKTION: Seite 7-5

ZÜNDGERÄT

INSPEKTION: Seite 9-6

HILFSENTSTÖRFILTER

SCHRAUBE (5 x 13 mm)
4,2 N-m
(0,43 kgf-m)

KABELBINDER

ANSCHLUSSBUCHSE (2)

INSPEKTION: Seite 11-10

UNTERLEGSCHLEIFE

ANSCHLUSSDOSEN-
DICHTUNG (2)

ANSCHLUSSKABEL (2)

SCHALTAFELKABELBAUM

NEBENKABELBAUM

GND6

SCHALTAFEL

SCHUTZSCHALTER (16 A) (2)

FEDERSCHLEIFE

SCHRAUBE (5 x 8 mm)
2,3 N-m
(0,23 kgf-m)

MUTTER (4 mm) (8)

SCHRAUBE (5 x 16 mm)
1,3 N-m
(0,13 kgf-m)

ANSCHLUSSDOSE (16 A - 250 V) (2)

SCHUTZSCHAL-
TERABDECKUNG (2)

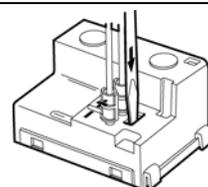
SCHRAUBE
(4 x 12 mm) (8)

0,8 N-m
(0,08 kgf-m)

GLEICHSTROMANSCHLUSSDOSE (DC)

AUSBAU:
Einen kleinen Schraubendreher oder dgl. in
die Nut führen und das Kabel ausziehen.

INSPEKTION: Seite 11-10

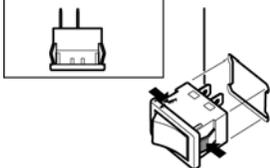


TYP RH

ÖKO-GASSCHALTER

ZUSAMMENBAU:
Den Schalter wie gezeigt zusammenbauen.

SICHT VON OBEN



INSPEKTION: Seite 7-5

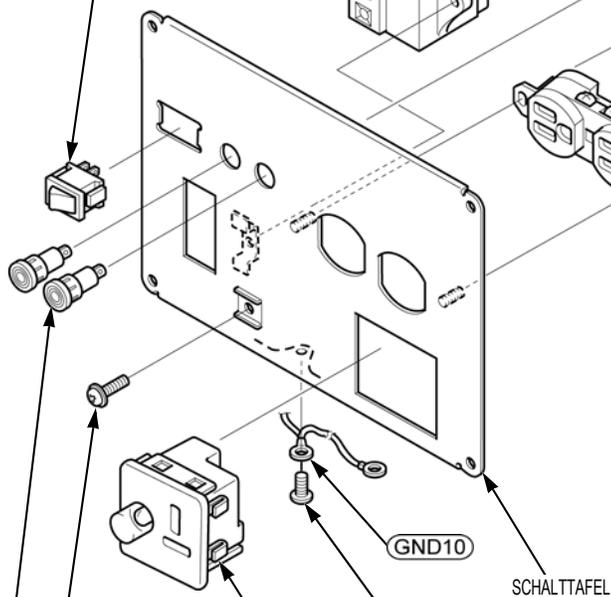
ZÜNDGERÄT

INSPEKTION: Seite 9-6

SCHRAUBE (5 x 13 mm)
4,2 N-m
(0,43 kgf-m)

HILFSENTSTÖRFILTER

KABELBINDER



MUTTER (4 mm) (2)
1,3 N-m
(0,13 kgf-m)

ANSCHLUSSDOSE
(10 A - 250 V)

NEBENKABELBAUM

SCHALTТАFELKABELBAUM

SCHRAUBE (5 x 12 mm)
1,3 N-m
(0,13 kgf-m)

SCHRAUBE (5 x 8 mm)
2,3 N-m
(0,23 kgf-m)

GND10

SCHALTТАFEL

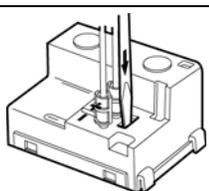
ANSCHLUSSBUCHSE (2)

INSPEKTION: Seite 11-10

GLEICHSTROMANSCHLUSSDOSE (DC)

AUSBAU:
Einen kleinen Schraubendreher oder dgl. in
die Nut führen und das Kabel ausziehen.

INSPEKTION: Seite 11-10

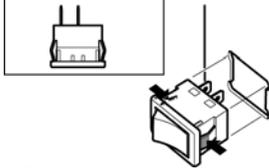


TYP B

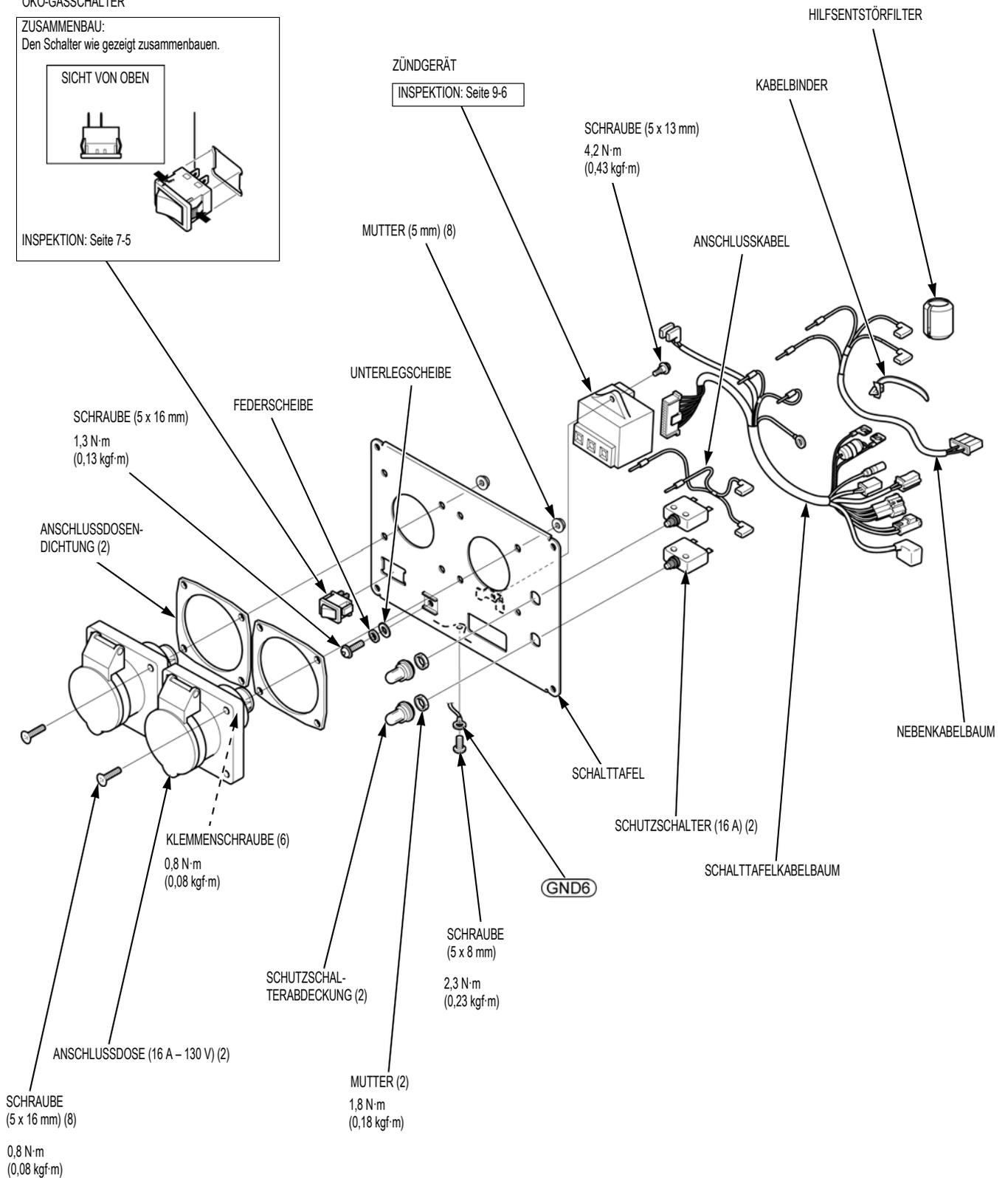
ÖKO-GASSCHALTER

ZUSAMMENBAU:
Den Schalter wie gezeigt zusammenbauen.

SICHT VON OBEN

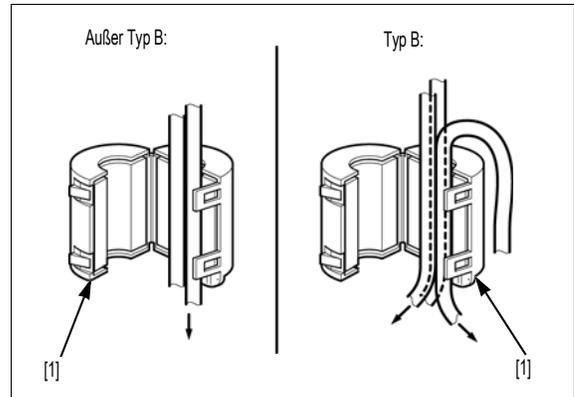


INSPEKTION: Seite 7-5



HILFSENTSTÖRFILTER EINBAU

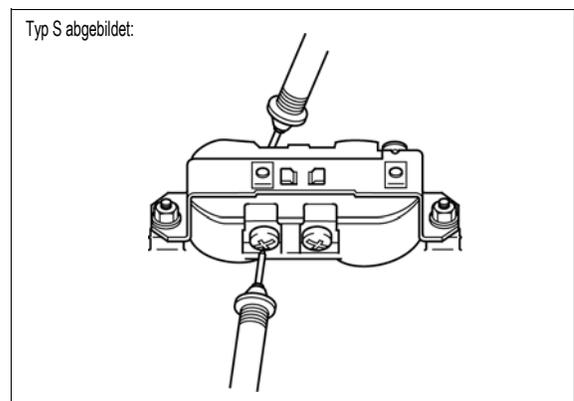
Den Nebenkabelbaum um den Entstörfilter [1] legen und den Entstörfilter einbauen.



WECHSELSTROMANSCHLUSSDOSE INSPEKTION

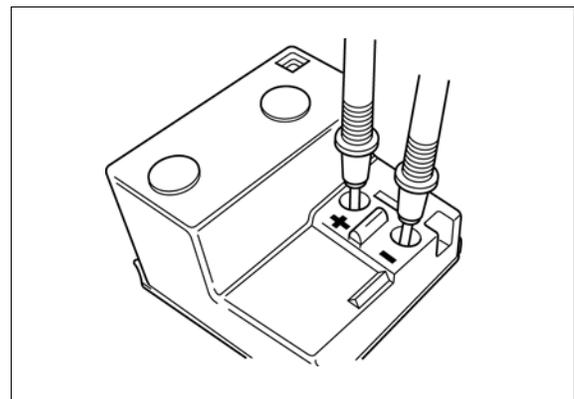
Die beiden Klemmen der Anschlussdose mit einem Überbrückungskabel kurzschließen. Zwischen den Kabelklemmen soll Durchgang gemessen werden.

Zwischen Masseklemme der Anschlussdose und Einbauteil der Anschlussdose soll Durchgang gemessen werden.



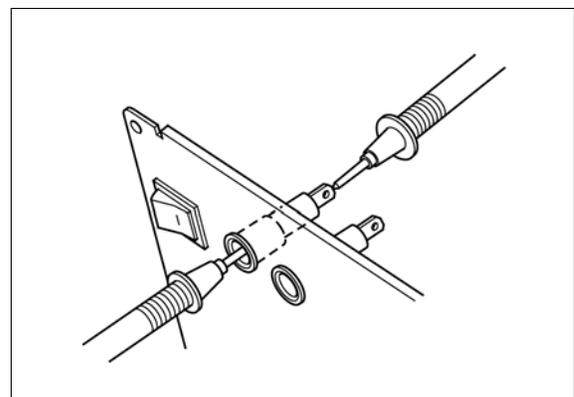
GLEICHSTROMANSCHLUSSDOSE INSPEKTION

Die beiden Klemmen der Anschlussdose mit einem Überbrückungskabel kurzschließen. Zwischen den Kabelklemmen soll bei eingeschaltetem Schutzschalter Durchgang gemessen werden.



ANSCHLUSSBUCHSE INSPEKTION

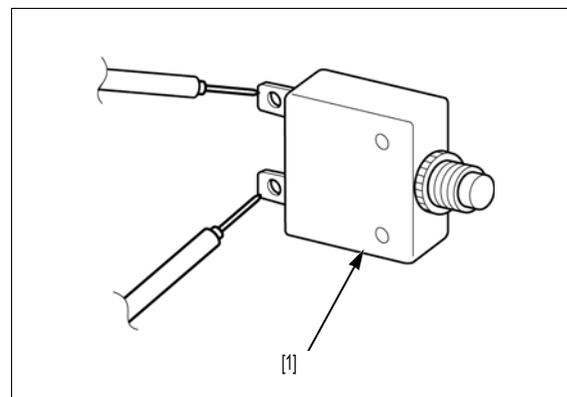
Zwischen Ausgang und Klemme soll Durchgang vorhanden sein.



SCHUTZSCHALTER INSPEKTION

Den Schutzschalter [1] ausbauen (Seite 11-2).

Es darf nur im eingeschalteten Zustand (Knopf innen) Durchgang gemessen werden. Den Schutzschalter austauschen, wenn nicht der Solldurchgang gemessen wird.



NOTIZEN

SCHALLDÄMPFER AUSBAU / EINBAU12-2

SCHALLDÄMPFER

SCHALLDÄMPFER AUSBAU / EINBAU

⚠ VORSICHT

Der Schalldämpfer wird im Betrieb sehr heiß und bleibt auch nach dem Motorstopp noch eine Weile heiß.

Den heißen Schalldämpfer nicht berühren. Vor den beschriebenen Arbeiten abkühlen lassen.

Die Rückabdeckung ausbauen (Seite 5-2).

SCHALLDÄMPFER

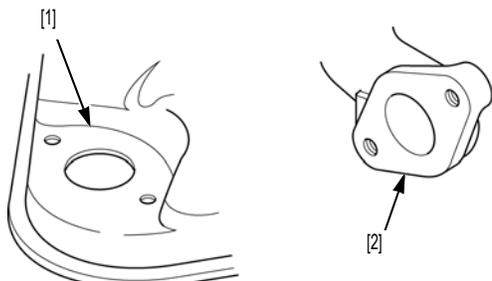
EINBAU:

Vor dem Einbau mit einem Kunststoffhammer vorsichtig auf den Außenrand klopfen und Ölkohleablagerungen entfernen.

Den dichtenden Teil [1] des Schalldämpfers nicht beschädigen.

Wenn der dichtende Teil beschädigt ist, den Schalldämpfer austauschen.

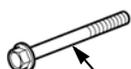
Die Abgaskrümmerspassfläche [2] prüfen.



SCHALLDÄMPFERDICHTUNG



SCHRAUBE (6 x 45 mm) (2)
11,8 N·m (1,2 kgf·m)



SCHRAUBE (6 x 65 mm)

13. GENERATOR / MOTOR AUSBAU / EINBAU

HAUBE AUSBAU / EINBAU13-2

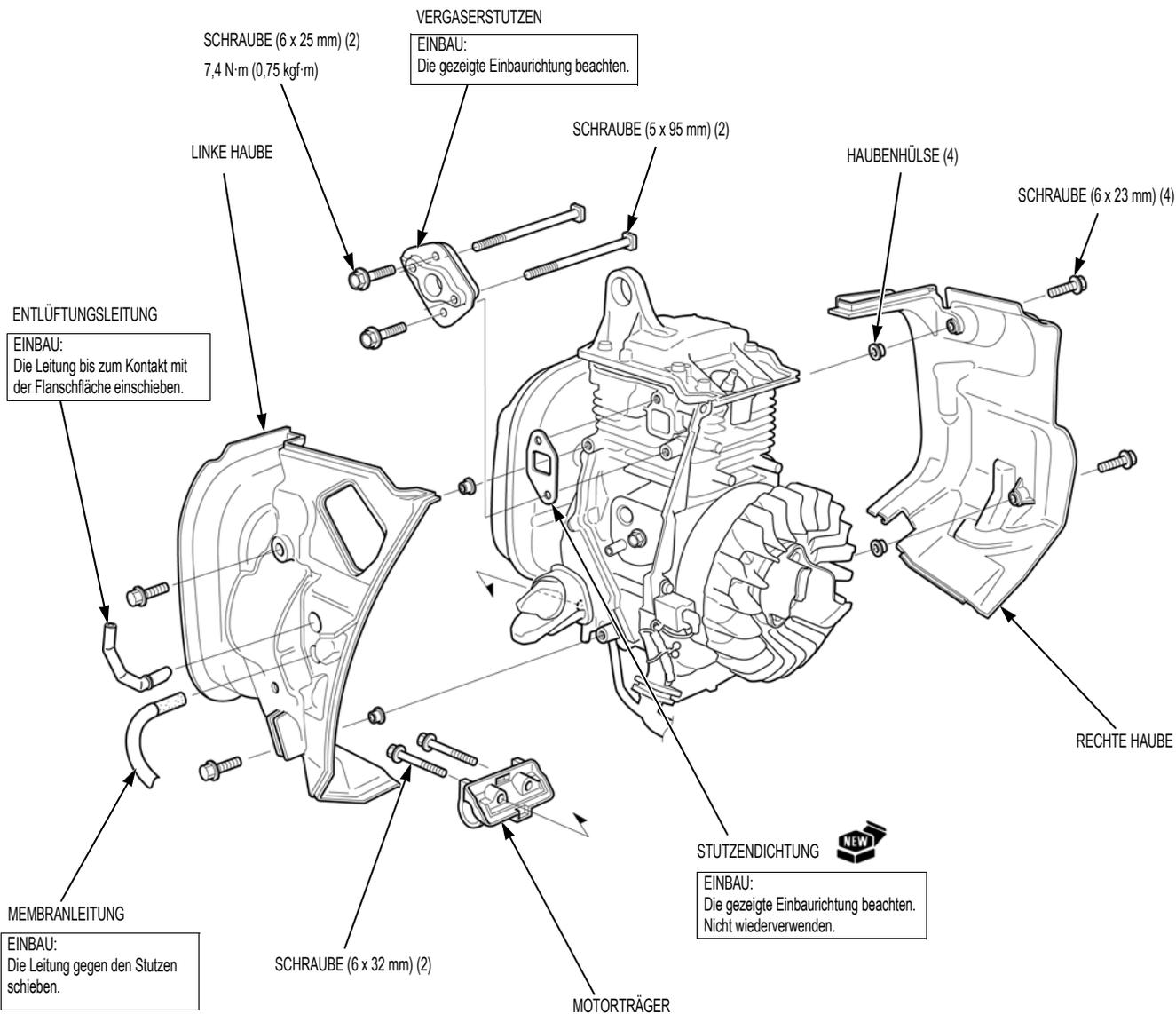
HAUBE AUSBAU / EINBAU

Folgende Teile ausbauen:

- Vergaser (Seite 6-5)
- Lüfterdeckel (Seite 8-12)

HINWEIS:

- Beim Einbau die Leitungen vorschriftsmäßig führen (Seite 2-25).



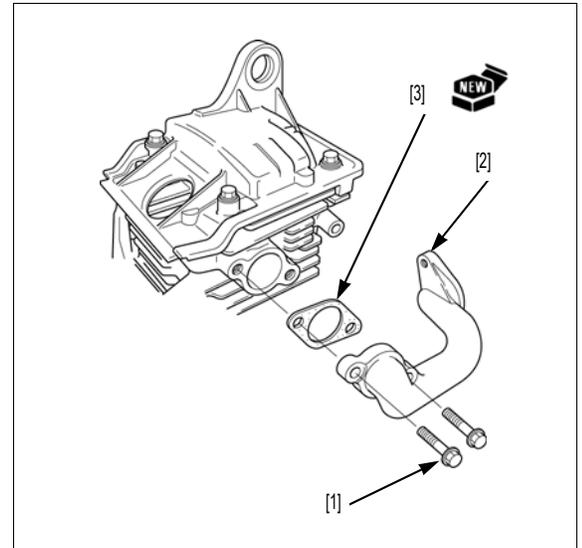
ABGASKRÜMMER AUSBAU / EINBAU

Den Schalldämpfer ausbauen (Seite 12-2).

Die zwei Schrauben (6 x 23 mm) [1], den Abgaskrümmmer [2] und die Dichtung [3] ausbauen.

Ölkohleablagerungen aus dem Abgaskrümmmer räumen.

Eine neue Dichtung und den Abgaskrümmmer einbauen und die zwei Schrauben (6 x 23 mm) einbauen und anziehen.



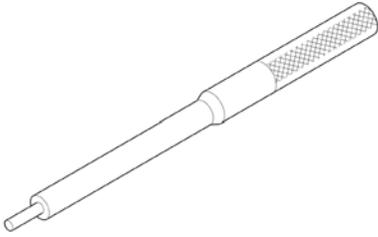
NOTIZEN

14. NOCKENRIEMENSCHLEIBE / KIPPHEBEL / VENTIL

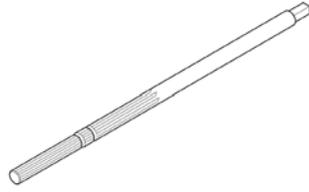
WERKZEUGE	14-2	VENTIL AUSBAU / EINBAU	14-8
NOCKENRIEMENSCHLEIBE AUSBAU / EINBAU	14-3	VENTILSPIEL INSPEKTION	14-9
NOCKENRIEMENSCHLEIBE / NOCKENRIEMENSCHLEIBENWELLE / KIPPHEBEL / KIPPHEBELWELLE INSPEKTION	14-6	VENTILFÜHRUNG AUSTAUSCH	14-11
		VENTILFÜHRUNG AUSREIBEN	14-12

WERKZEUGE

Ventilführungstreiber, 3,6 x 8,0
07JMD-KY20100

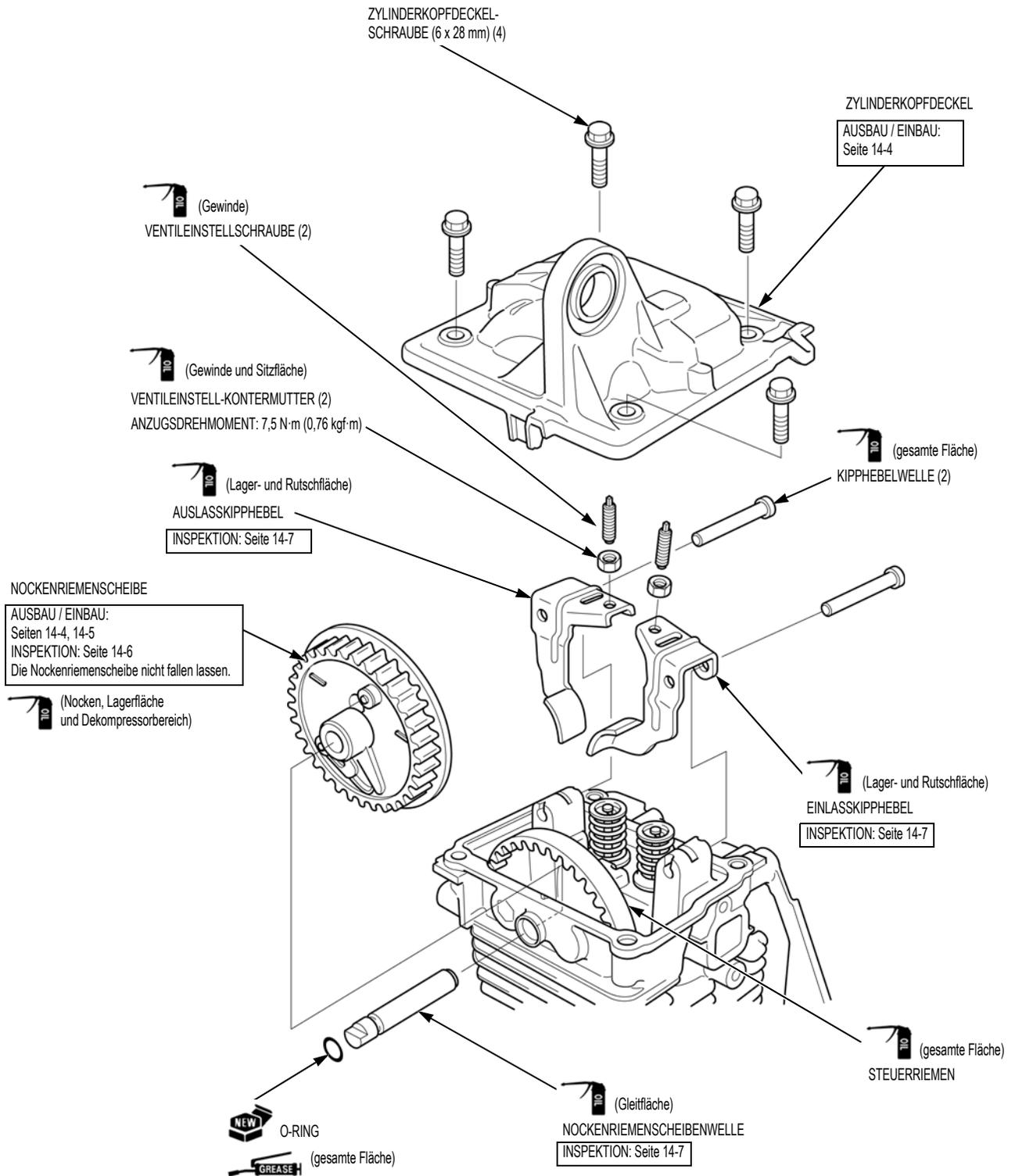


Ventilführungsreibahle, 4,008
07MMH-MV90100



NOCKENRIEMENSCHLEIBE AUSBAU / EINBAU

Den Seilzugstarter ausbauen (Seite 10-2).



ZYLINDERKOPFDECKEL AUSBAU / EINBAU

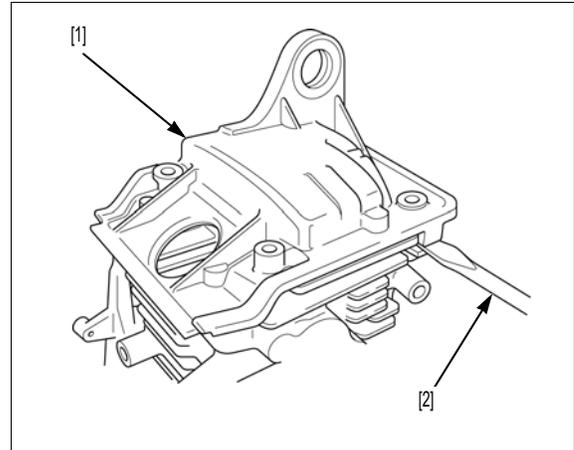
Den Zylinderkopfdeckel [1] vorsichtig mit einem Schraubendreher [2] oder dgl. abheben.

HINWEIS:

- Die Passfläche nicht beschädigen.

ACHTUNG

- *Zu starke Kräfte können den Zylinderkopfdeckel verformen. Ein verzogener Zylinderkopfdeckel darf nicht wieder eingebaut werden.*



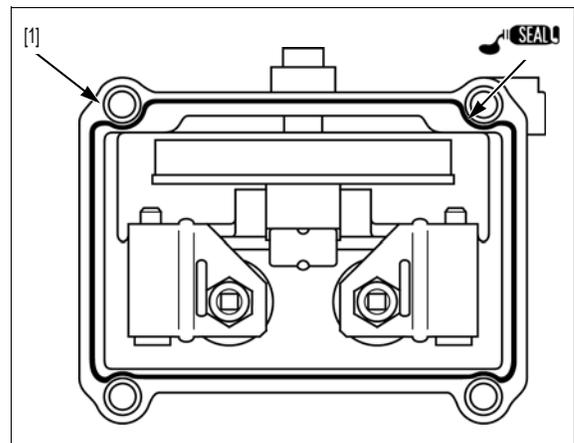
Die Passflächen von Zylinderkopfdeckel [1] und Zylinder von Dichtmittelresten, Öl und sonstigen Fremdstoffen befreien.

Flüssigdichtung (Threebond® TB1207B oder gleichwertig) auf die gezeigte Passfläche des Zylinderkopfdeckels geben.

Den Zylinderkopfdeckel einbauen.

HINWEIS:

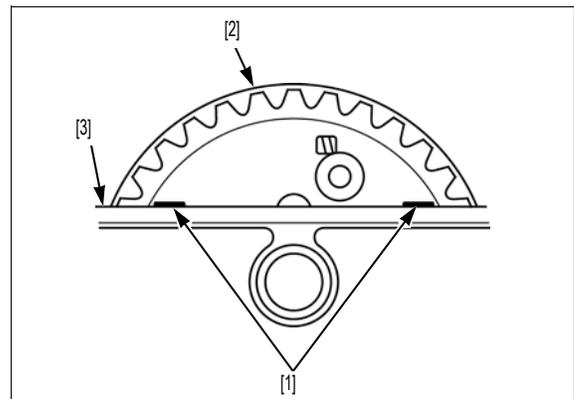
- Nach dem Zusammensetzen und vor dem Einfüllen von Motoröl und dem Starten des Motors etwa 20 Minuten warten.



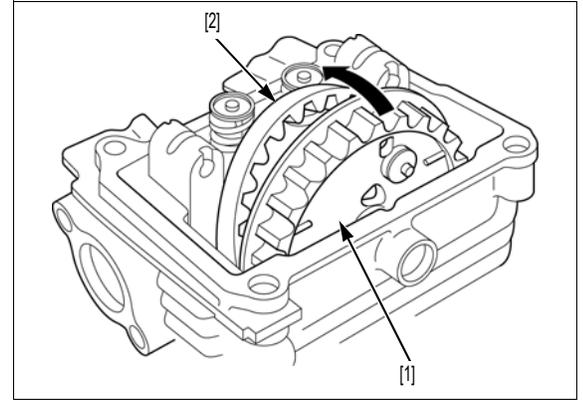
NOCKENRIEMENSCHLEIBE AUSBAU

Den Kolben an den oberen Totpunkt des Zylinderverdichtungstakts bringen.

Die Ausrichtmarkierungen [1] an der Nockenriemenscheibe [2] mit der Zylinderkopfdeckelpassfläche [3] fluchten.



Die Nockenriemenscheibe [1] ein Stück in den Zylinder schieben.
Den Steuerriemen [2] von der Flanschseite der Nockenriemenscheibe nehmen (siehe Abbildung) und die Nockenriemenscheibe ausbauen.



NOCKENRIEMENSCHLEIBE EINBAU

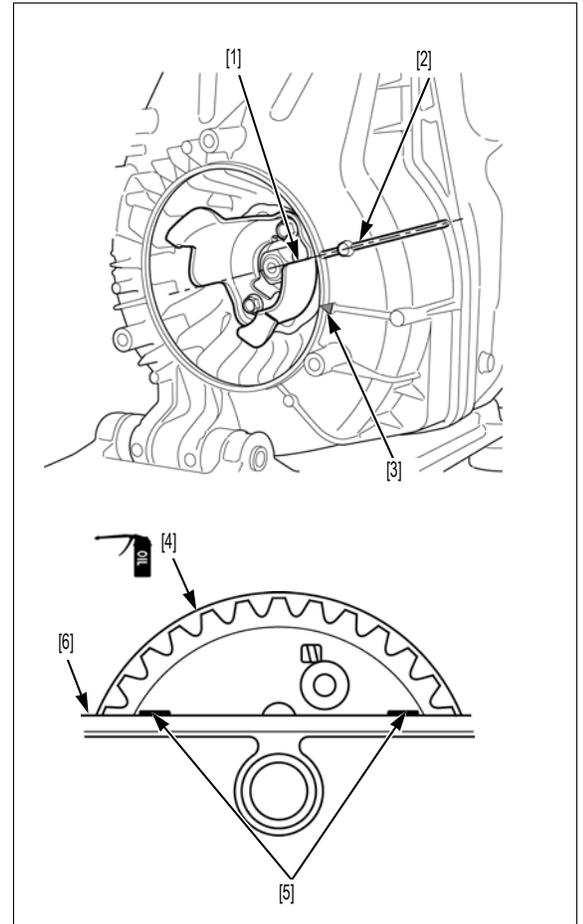
Den Kolben an den oberen Totpunkt des Verdichtungstakts bringen (beide Ventile sind ganz geschlossen).

Nicht an der Pfeilmarkierung [3] ausrichten.

Den Ausrichtpunkt [1] (Kante der Starterrolle) auf den Steg [2] am Lüfterdeckel richten.

Motoröl auf Nockennase, Lagerfläche und Dekompressorbereich der Nockenriemenscheibe [4] geben.

Die Ausrichtmarkierungen [5] an der Nockenriemenscheibe mit der Zylinderkopfdeckelpassfläche [6] fluchten.

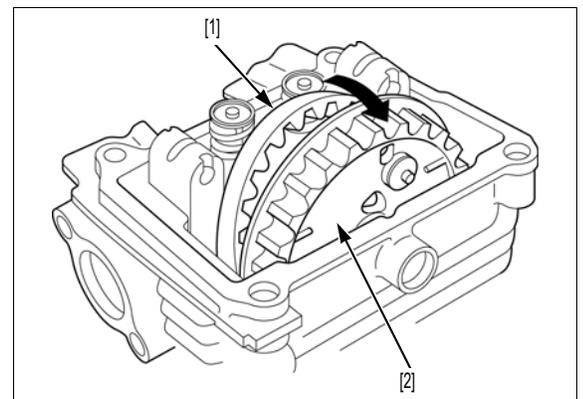


Motoröl auf den Steuerriemen [1] geben.

Den Steuerriemen von der Flanschseite der Nockenriemenscheibe aus auf die Nockenriemenscheibe [2] legen.

HINWEIS:

- Beim Einbau aufpassen, dass die Kurbelwelle nicht dreht.



NOCKENRIEMENSCHLEIBE / NOCKENRIEMENSCHLEIBENWELLE / KIPPHEBEL / KIPPHEBELWELLE INSPEKTION

DEKOMPRESSIOWGEWICHT

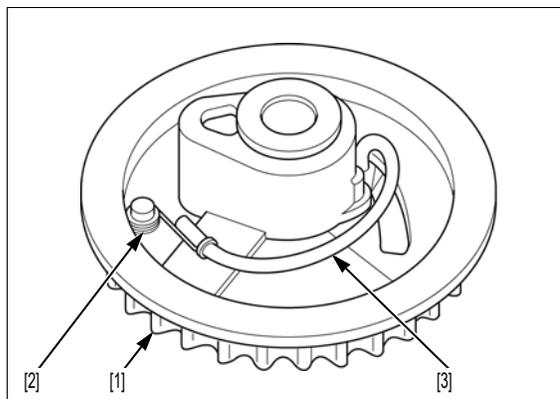
Die Zähne [1] auf Verschleiß und Schäden prüfen und bei Bedarf die Nockenriemenschleibe austauschen.

Die Gewichtrückholfeder [2] auf Verschleiß und Ermüdung prüfen.

Wenn die Feder verschlissen oder ermüdet ist, die Nockenriemenschleibe austauschen.

Prüfen, ob das Dekompressionsgewicht [3] normal beweglich ist.

Wenn das Dekompressionsgewicht nicht normal beweglich ist, die Nockenriemenschleibe austauschen.



NOCKENHÖHE DER NOCKENRIEMENSCHLEIBE

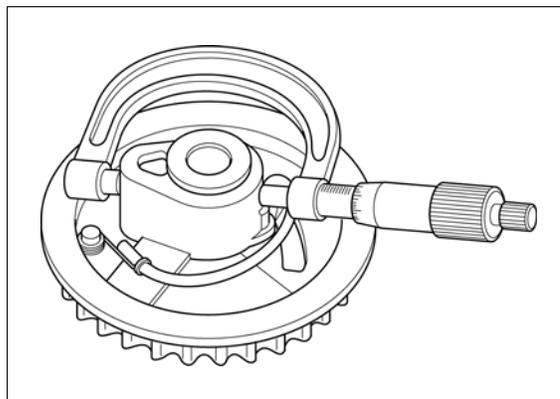
Die Nockenoberfläche auf Riefen oder Anzeichen unzureichender Schmierung prüfen.

Die Höhe des Nockens messen.

SOLLWERT: 36,283 – 36,683 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 35,483 mm

Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, die Nockenriemenschleibe austauschen.



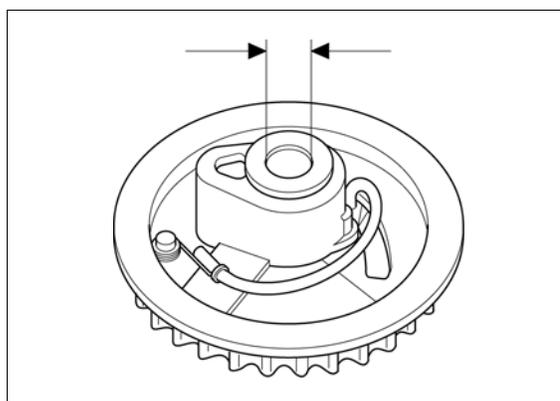
NOCKENRIEMENSCHLEIBE, ID

Den Innendurchmesser der Nockenriemenschleibe messen.

SOLLWERT: 10,057 – 10,087 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 10,105 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, die Nockenriemenschleibe austauschen.

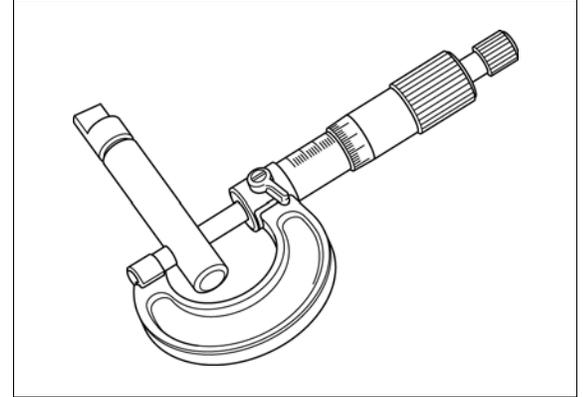


NOCKENRIEMENSCHLEIBENWELLE, AD

Den Außendurchmesser der Nockenriemenschleibenwelle messen.

SOLLWERT: 9,972 – 9,987 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 9,920 mm

Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, die Nockenriemenschleibenwelle austauschen.

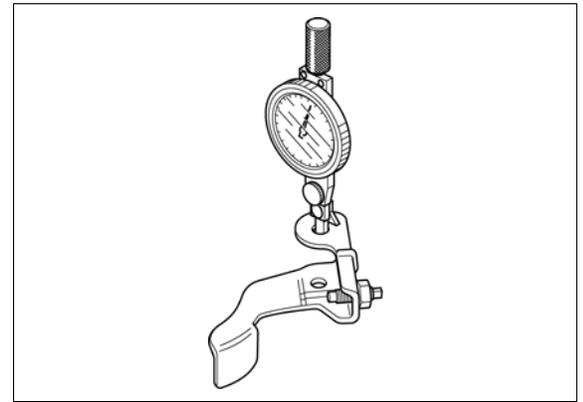


KIPPHEBEL, ID

Den Innendurchmesser des Kipphebels messen.

SOLLWERT: 6,000 – 6,030 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 6,043 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, den Kipphebel austauschen.

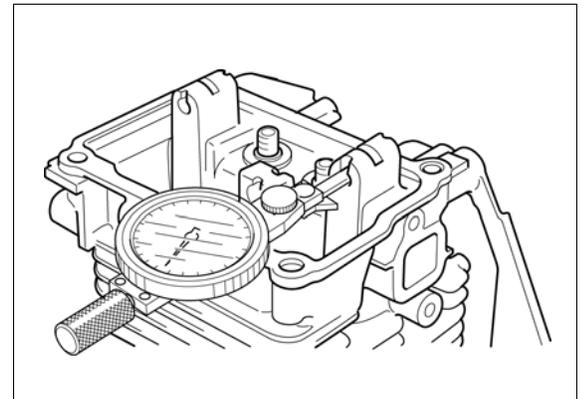


KIPPHEBELWELLENLAGERSITZ, ID

Den Innendurchmesser des Kipphebelwellenlagersitzes messen.

SOLLWERT: 6,000 – 6,018 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 6,043 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, den Zylinder austauschen.

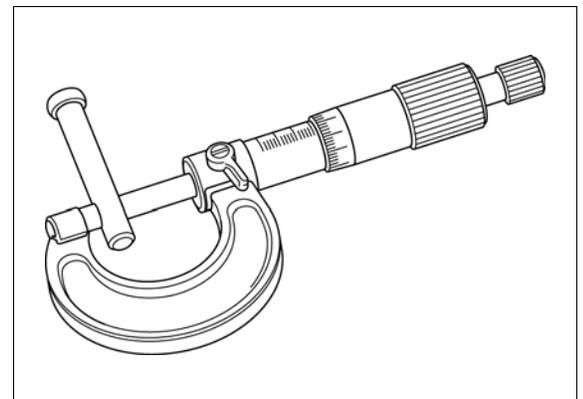


KIPPHEBELWELLE, AD

Den Außendurchmesser der Kipphebelwelle messen.

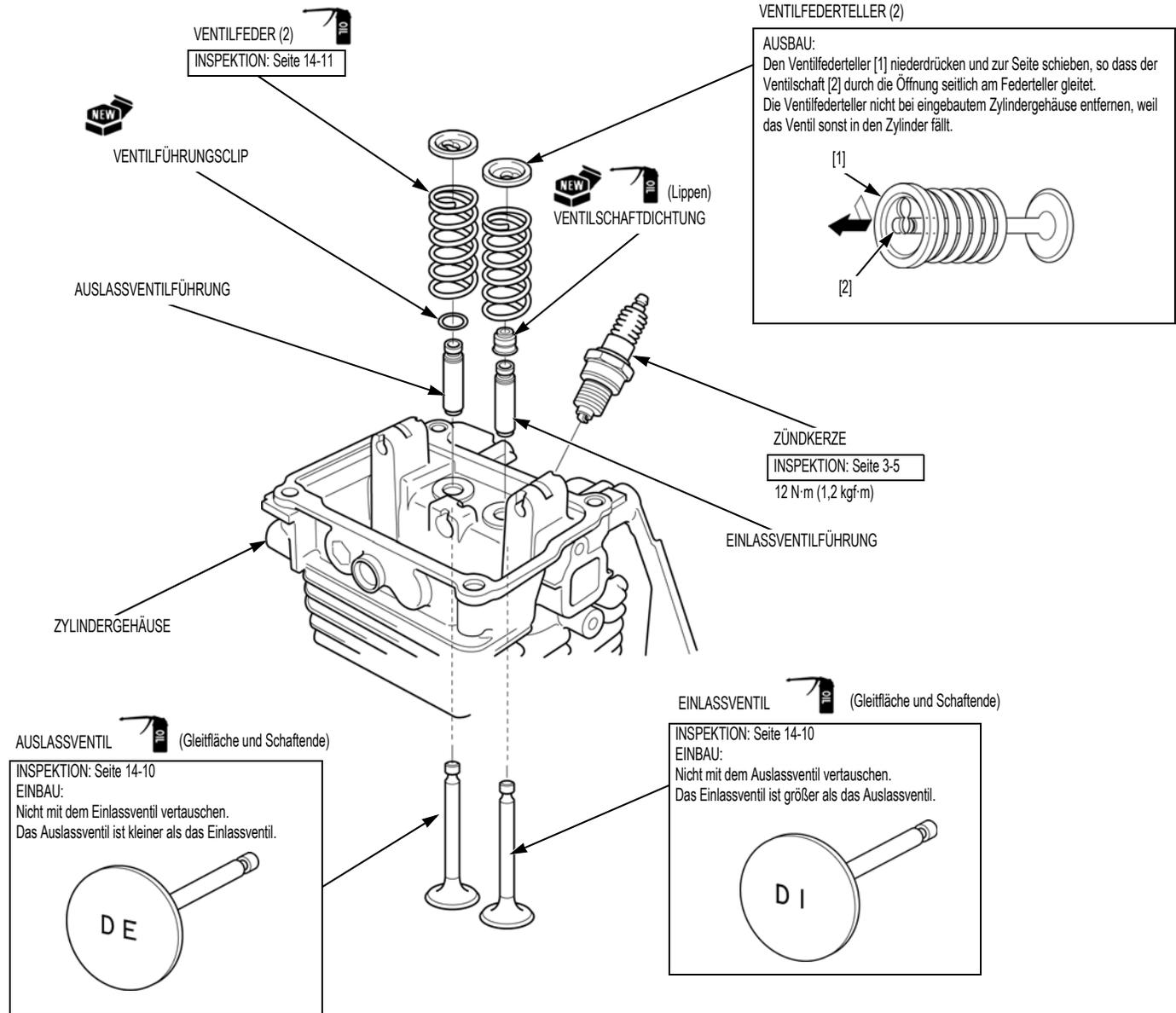
SOLLWERT: 5,960 – 5,990 mm
VERSCHLEISSGRENZE: 5,953 mm

Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, die Kipphebelwelle austauschen.



VENTIL AUSBAU / EINBAU

Den Kurbelgehäusedeckel, die Kurbelwelle und den Kolben ausbauen (Seite 15-3).



VENTILSPIEL INSPEKTION

ZYLINDERKOMPRESSION PRÜFUNG

Den Motor starten und auf normale Betriebstemperatur aufwärmen.

Den Motor mit dem Motorabstell-/Kombischalter abstellen.

Den Kraftstoffhahnhebel auf "OFF" stellen (Kraftstoffzufuhr absperren), die Ablass-Schraube am Vergaser lösen und den Vergaser leer laufen lassen.

Die Zündkerze ausbauen (Seite 3-5).

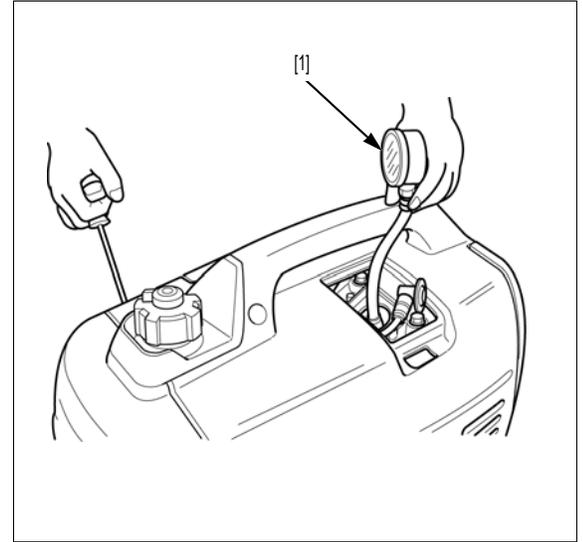
Mehrmals den Seilzugstarter ziehen, um unverbranntes Gas auszutreiben.

Ein handelsübliches Kompressionsprüfgerät [1] an das Zündkerzenloch anschließen.

Den Seilzugstarter kräftig ziehen und die Zylinderkompression messen.

ZYLINDERKOMPRESSION:

0,50 MPa (5,1 kgf/cm²) / 700 min⁻¹ (U/min)



VENTILSITZBREITE

Die Ventilsitzfläche auf Unregelmäßigkeiten untersuchen.

Bei Bedarf das Ventil austauschen.

Eine dünne Schicht Preußischblau oder entfernbare Faserstifttinte auf die Ventilsitzfläche auftragen.

Das Ventil einführen und mit Hilfe eines 4 mm-Schlauchs [1] einige Male auf den Ventilsitz tropfen lassen. Wichtig ist, dass das Ventil dabei nicht gegenüber seinem Sitz verdreht wird.

Der von den Ventilen erzeugte Abdruck zeigt, wo die Ventilsitzfläche eventuell nicht konzentrisch ist.

Die Ventilsitzbreite messen.

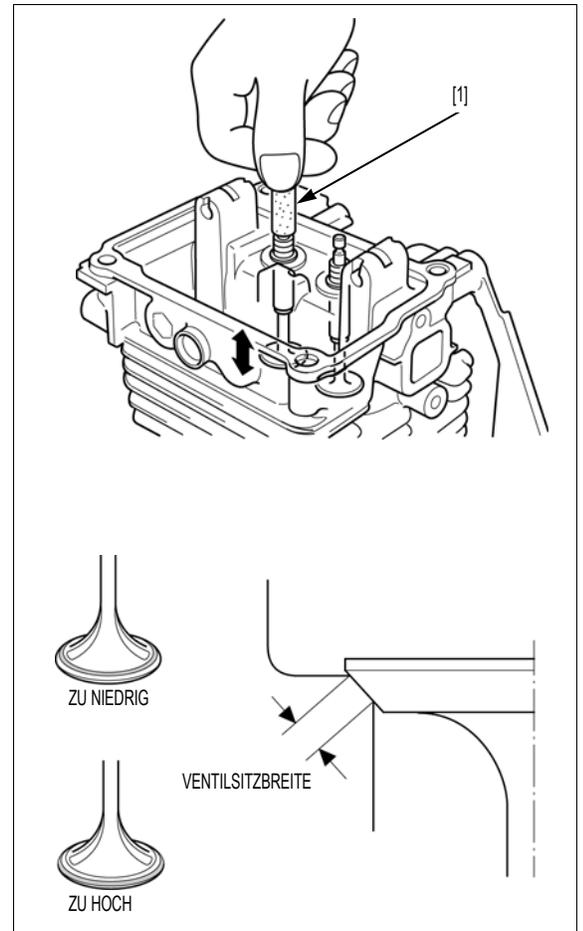
SOLLWERT: 0,60 – 0,80 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 1,800 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, das Zylindergehäuse austauschen.

Prüfen, ob der Ventilsitzkontakt am Ventil zu hoch ist.

Wenn der Ventilsitz zu hoch oder zu niedrig ist, das Zylindergehäuse austauschen.



VENTILFÜHRUNG, ID

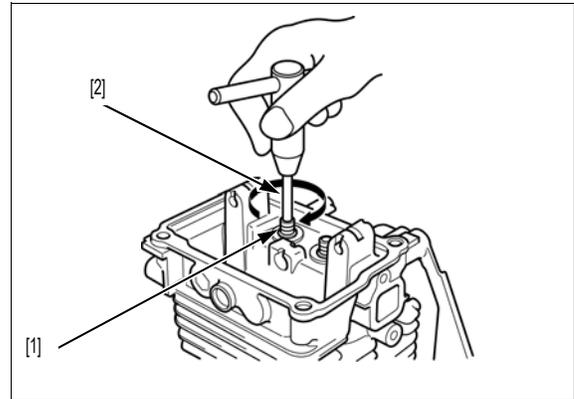
Vor der Messung die Ventilführung [1] räumen, um evtl. Ölkohleablagerungen zu beseitigen.

WERKZEUG:

Ventilführungsreibahle, 4,008 [2] 07MMH-MV90100

ACHTUNG

- Die Ventilführungsreibahle (Spezialwerkzeug) immer nur im Uhrzeigersinn, nie gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Das Spezialwerkzeug ebenso mit einer Drehbewegung nach oben aus der Ventilführung führen.

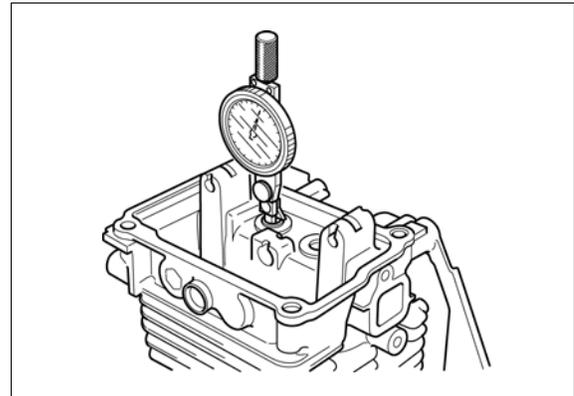


Den Innendurchmesser aller Ventilführungen messen und notieren.

SOLLWERT: 4,000 – 4,018 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 4,060 mm

Wenn der gemessene ID der Ventilführung die Verschleißgrenze überschreitet, die Ventilführung austauschen (Seite 14-11).



VENTILSCHAFT, AD

Alle Ventile auf Verbiegung und auffälligen Verschleiß am Schaft untersuchen.

Bei Bedarf das Ventil austauschen.

Den Außendurchmesser aller Ventilschäfte messen und notieren.

SOLLWERT:

EIN: 3,970 – 3,985 mm

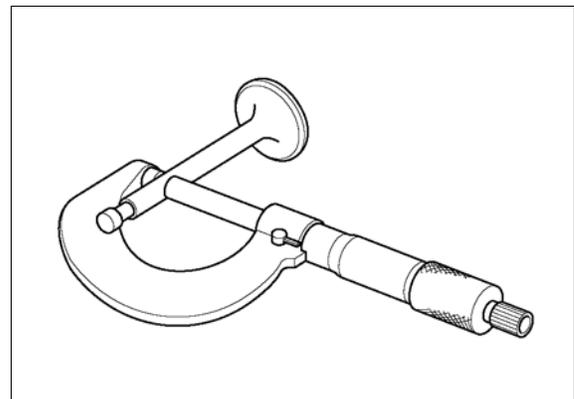
AUS: 3,935 – 3,950 mm

VERSCHLEISSGRENZE:

EIN: 3,900 mm

AUS: 3,880 mm

Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, das Ventil austauschen.



SPIEL ZWISCHEN FÜHRUNG UND SCHAFT

Den Außendurchmesser des Ventilschafte vom Innendurchmesser der zugehörigen Ventilführung abziehen. Das Ergebnis ist das Spiel zwischen Schaft und Führung.

SOLLWERT:

EIN: 0,015 – 0,048 mm

AUS: 0,050 – 0,083 mm

VERSCHLEISSGRENZE:

EIN: 0,098 mm

AUS: 0,120 mm

Wenn das berechnete Spiel die Verschleißgrenze überschreitet, das Ventil und die Ventilführung im Satz austauschen (Seite 14-11).

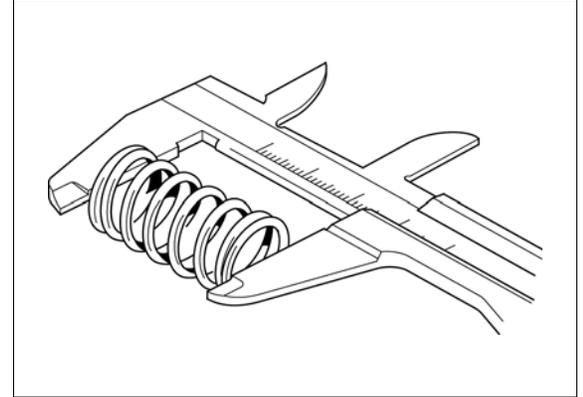
UNGESPANNTE LÄNGE DER VENTILFEDER

Die ungespannte Länge der Ventilfeeder messen.

SOLLWERT: 25,8 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 24,9 mm

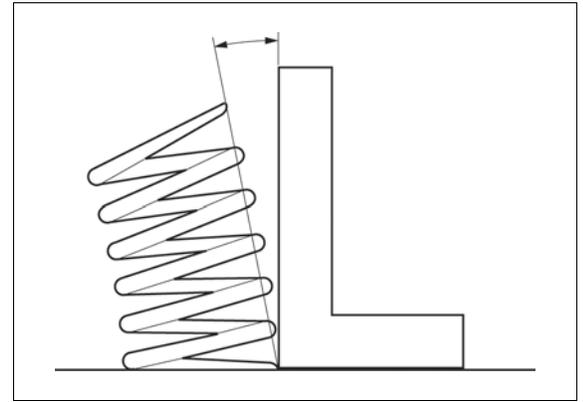
Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, die Ventilfeeder austauschen.

**GERADHALTIGKEIT DER VENTILFEDER**

Die Geradhaltigkeit der Ventilfeeder messen.

VERSCHLEISSGRENZE: 2,0° max.

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, die Ventilfeeder austauschen.

**VENTILFÜHRUNG AUSTAUSCH**

Die Austauschventilführungen circa eine Stunde im Gefrierfach kühlen.

Den Zylinderblock auf einer Heizplatte oder im Ofen gleichmäßig auf 150 °C erhitzen.

⚠ VORSICHT

Bei der Handhabung des erhitzten Zylinderkopfs zum Schutz vor Verbrennungen Schutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG

- Zum Erhitzen keinen Brenner verwenden, da sich der Zylinderblock dadurch verziehen kann.
- Den Zylinderblock nicht heißer als 150 °C werden lassen, weil sich dann die Ventilsitze lösen können.

Den erhitzten Zylinderblock von der Heizplatte nehmen und mit Holzklötzen abstützen.

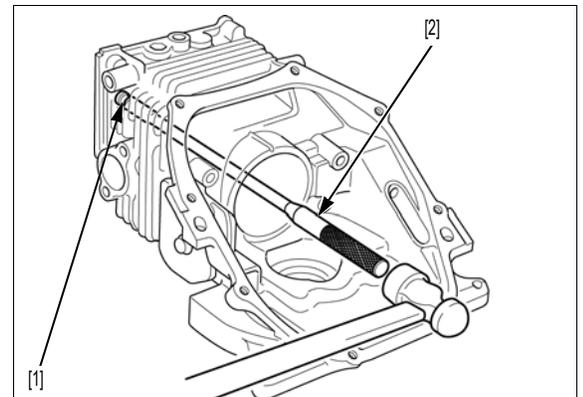
Die Ventilführungen [1] von der Brennraumseite her aus dem Zylinderblock treiben.

WERKZEUG:

Ventilführungstreiber, 3,6 x 8,0 mm [2] 07JMD-KY20100

ACHTUNG

- Aufpassen, dass beim Austreiben der Ventilführungen der Zylinderblock nicht beschädigt wird.



NOCKENRIEMENSCHLEIBE / KIPPHEBEL / VENTIL

Die neuen Ventilführungen [1] Stück für Stück so aus dem Gefrierfach nehmen, wie sie gebraucht werden.

Die Ventilführungen von der Ventildfederseite her in den Zylinderblock bauen.

WERKZEUG:

Ventilführungstreiber, 3,6 x 8,0 mm [2] 07JMD-KY20100

AUS: Die Auslassventilführung eintreiben, bis der neue Ventilführungsclip [3] ansitzt (siehe Abbildung).

EIN: Die Einlassventilführung bis zum Sollüberstand (wie in der Abbildung gezeigt zwischen Ende Ventilführung und Zylinderblock gemessen) eintreiben.

EINBAUHÖHE DER EINLASSVENTILFÜHRUNG:

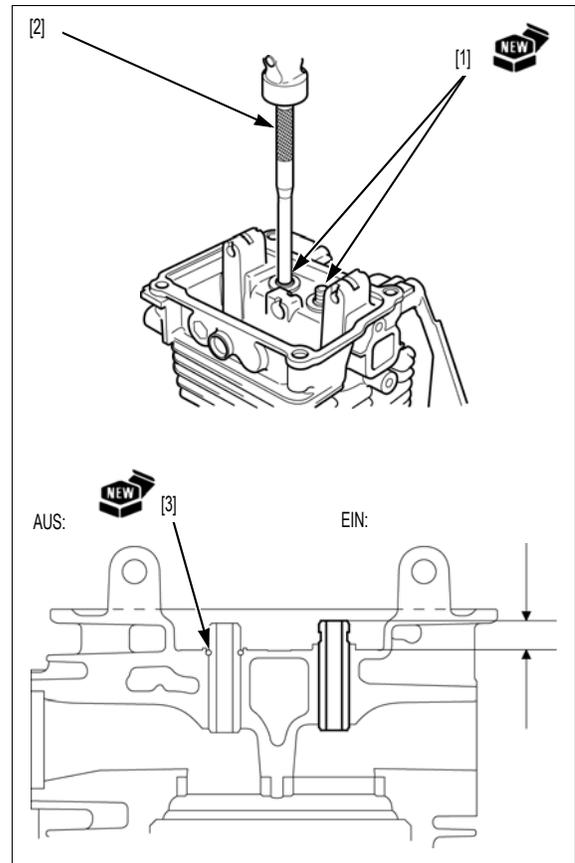
7,5 mm

Die Ventilführung nach dem Einbau auf Schäden prüfen.

Eine beschädigte Ventilführung austauschen.

Den Zylinderblock auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Die Ventilführung ausreiben (Seite 14-12).



VENTILFÜHRUNG AUSREIBEN

Zum Bearbeiten der Ventilführungen mit der Reibahle hat der Zylinderblock idealerweise Raumtemperatur.

Die Reibahle und die Ventilführung mit Schneidöl überziehen.

Die Reibahle im Uhrzeigersinn und über die volle Länge der Ahle durch die Ventilführung drehen.

WERKZEUG:

Ventilführungsreibahle, 4,008 [1] 07MMH-MV90100

ACHTUNG

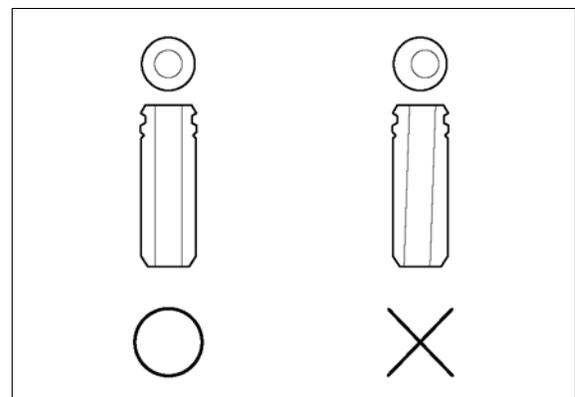
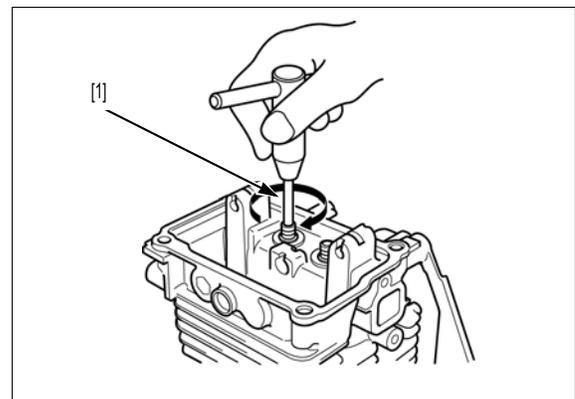
- Die Ventilführungsreibahle (Spezialwerkzeug) immer nur im Uhrzeigersinn, nie gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Das Spezialwerkzeug ebenso mit einer Drehbewegung nach oben aus der Ventilführung führen.

Den Zylinderblock sorgfältig von eventuellen Schneidresten befreien.

Die Ventilführungsbohrung untersuchen – die Bohrung soll gerade, rund und mittig in der Ventilführung sein. Das Ventil einführen und die Funktion prüfen. Wenn das Ventil nicht normal beweglich ist, ist die Ventilführung beim Einbau eventuell deformiert worden.

Eine verbogene oder anderweitig beschädigte Ventilführung austauschen (Seite 14-11).

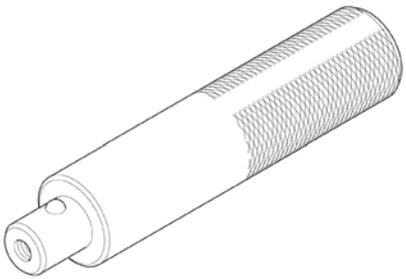
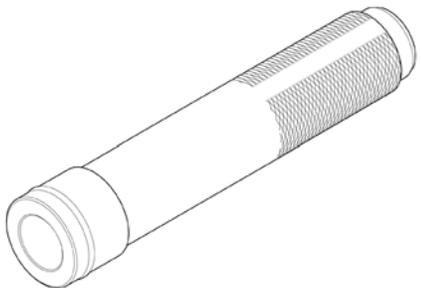
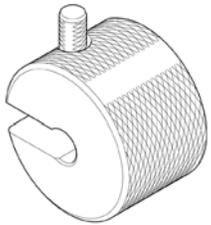
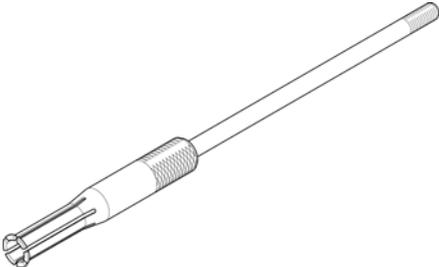
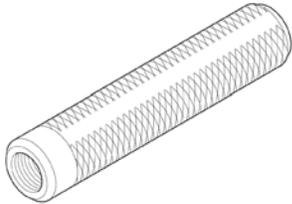
Das Spiel zwischen Ventilführung und Schaft prüfen (Seite 14-10).



15. KURBELWELLE / KOLBEN / ZYLINDERGEHÄUSE

WERKZEUGE	15-2	KURBELGEHÄUSEDECKEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	15-7
KURBELGEHÄUSEDECKEL / KURBELWELLE / ZYLINDERGEHÄUSE AUSBAU / EINBAU	15-3	KURBELGEHÄUSEDECKEL / ZYLINDERGEHÄUSE / KOLBEN / PLEUEL / KURBELWELLE INSPEKTION	15-8
KOLBEN / PLEUEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	15-6	KURBELWELLENLAGER / ÖLDICHTRING AUSTAUSCH	15-13

WERKZEUGE

<p>Eintreibwerkzeug 07749-0010000</p> 	<p>Innentreibergriff, 22 07746-0020100</p> 	<p>Vorsatz, 42 x 47 07746-0010300</p> 
<p>Vorsatz, 32 x 35 07746-0010100</p> 	<p>Führung, 22 07746-0041000</p> 	<p>Ausbaugewicht 07741-0010201</p> 
<p>Lagerausbauwerkzeug, 22 mm 070MC-MFR0100</p> 	<p>Griff für Lagerausbauschaft 07936-3710100</p> 	

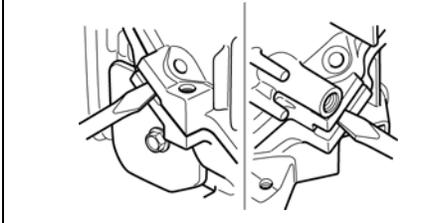
KURBELGEHÄUSEDECKEL / KURBELWELLE / ZYLINDERGEHÄUSE AUSBAU / EINBAU

Das Motoröl ablassen (Seite 3-3).

Die Nockenriemenscheibe ausbauen (Seite 14-4).

KURBELGEHÄUSEDECKELGRUPPE

AUSBAU:
Einen Schraubendreher in die gezeigten Vertiefungen einführen und das Ölgehäuse ausbauen.



SCHRAUBE (6 x 25 mm) (8)

EINBAU: Seite 15-5

STEUERRIEMEN (gesamte Fläche)

EINBAU: Seite 15-4

Kontrollieren, dass der Riemen nicht abgenutzt oder rissig ist, und den Riemen nicht biegen oder verdrehen.

KOLBEN
(Außenfläche und Pleuefuß innen)

ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU: Seite 15-6

INSPEKTION: Seiten 15-8, 15-9

EINBAU: Seite 15-4

KURBELWELLE
(Zapfen und Zahnradzähne)

INSPEKTION: Seiten 15-11, 15-12

EINBAU: 15-4

Die Öldichtringlippen nicht beschädigen.

PASS-STIFT
(8 x 20 mm) (2)

PLEUELAGERDECKEL
(Pleuefuß innen)

EINBAU: Seite 15-4

PLEUELSCHRAUBE
(6 x 32 mm) (2)
(Gewinde und Sitzfläche)
9,8 N·m (1,0 kgf·m)

KURBELWELLENLAGER (62/22)

INSPEKTION: Seite 15-2

AUSBAU / EINBAU: Seite 15-13

ZYLINDERGEHÄUSE
(Zylinderinnenfläche)

ENTLÜFTUNGSRÖHR

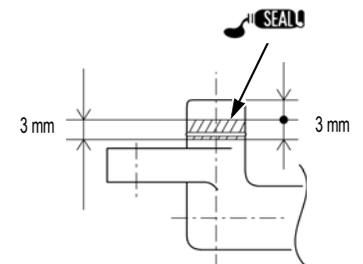
Dichtmittel wie gezeigt auf das Entlüftungsrohr geben.

SCHRAUBE DES ENTLÜFTUNGSRÖHR
(4 x 10 mm)

3,5 N·m (0,36 kgf·m)

ÖLDICHRING (22 x 35 x 6 mm)
(Lippen)

EINBAU: Seite 15-14



KOLBEN EINBAU

Motoröl auf die Innenfläche des Pleuelfußes an Pleuel [1] und Pleuellagerdeckel [2] geben.

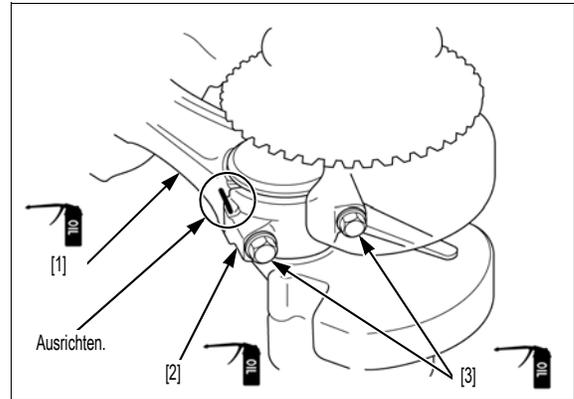
Die Kurbelwelle in den Zylinderblock bauen (Seite 15-4).

Den Pleuellagerdeckel an den Pleuelfuß bauen. Die Markierungen des Pleuellagerdeckels am Pleuelfuß ausrichten.

Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche der zwei Pleuelschrauben [3] geben und die Schrauben einbauen.

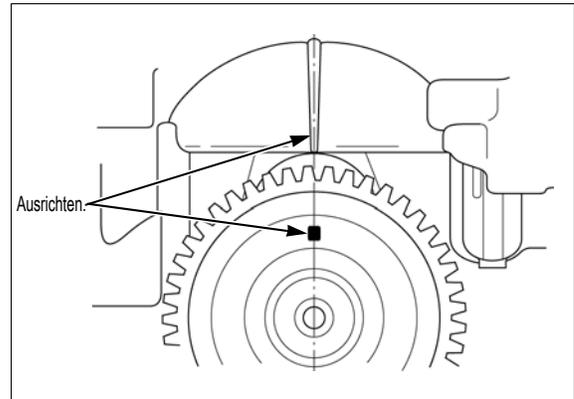
Die Schrauben auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 9,8 N·m (1,0 kgf·m)



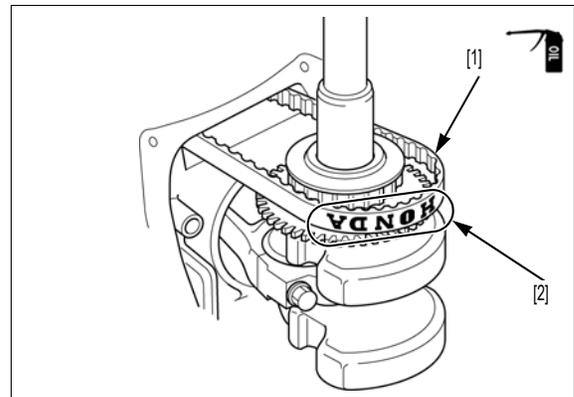
KURBELWELLE EINBAU

Die Markierungen an Zylinderblock und Kurbelwelle ausrichten.



Motoröl auf den Steuerriemen [1] geben.

Den Steuerriemen so auf die Steuerriemenantriebsscheibe setzen, dass die Markierungen [2] am Riemen wie gezeigt auf dem Kopf stehen.



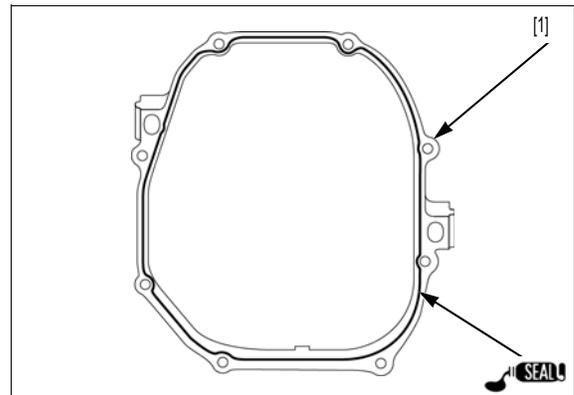
KURBELGEHÄUSEDECKEL EINBAU

Die Passflächen von Zylindergehäuse [1] und Kurbelgehäusedeckel von Dichtmittelresten, Öl und sonstigen Fremdstoffen befreien.

Flüssigdichtung (Threebond® 1207B oder gleichwertig) wie gezeigt auf die Passfläche des Zylinderblocks geben.

ACHTUNG

- Die Teile nicht einbauen, wenn seit dem Auftrag der Flüssigdichtung 10 oder mehr Minuten vergangen sind. Es kann sein, dass das Mittel dann nicht mehr richtig dichtet. Das Dichtmittel stattdessen entfernen und neue Flüssigdichtung auftragen.
- Nach dem Zusammenbau und vor dem Befüllen des Motors mit Öl mindestens 20 Minuten warten.

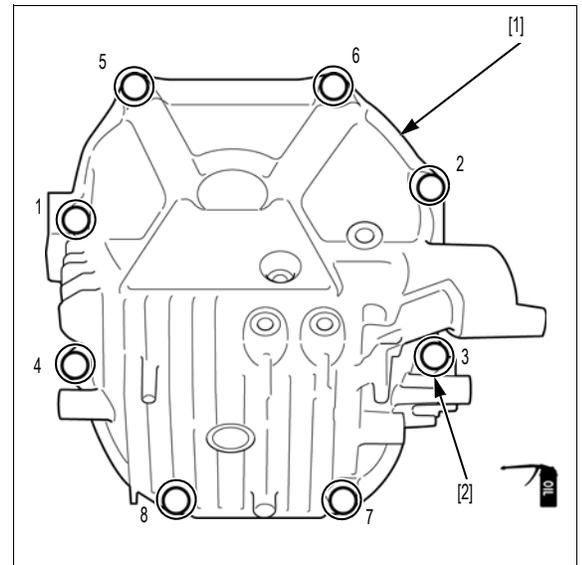


Den Kurbelgehäusedeckel [1] an das Zylindergehäuse bauen.

Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche der Kurbelgehäusedeckelschrauben [2] geben.

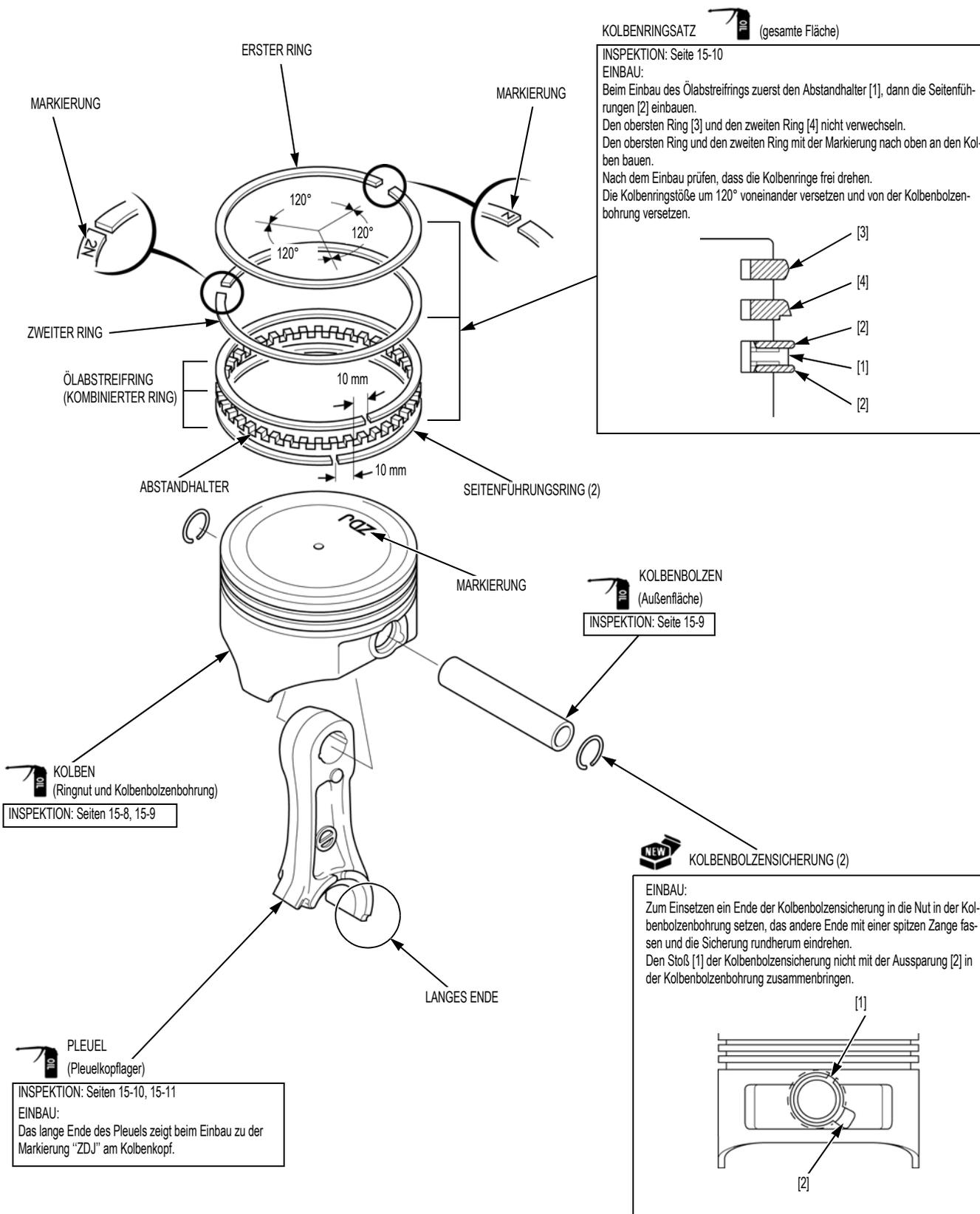
Die Schrauben einbauen und anziehen.

Die Schrauben in der gezeigten nummerierten Reihenfolge anziehen.



KOLBEN / PLEUEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU

Den Kolben ausbauen (Seite 15-3).



KURBELGEHÄUSEDECKEL / ZYLINDERGEHÄUSE / KOLBEN / PLEUEL / KURBELWELLE INSPEKTION

ZYLINDERLAUFBUCHSE, ID

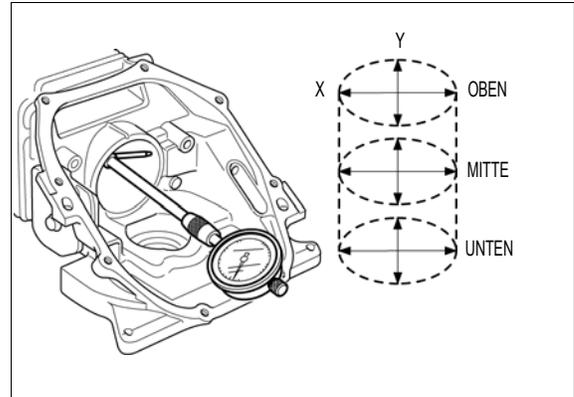
Den Innendurchmesser des Zylinders in drei Ebenen in der X-Achse (im rechten Winkel zur Kurbelwelle) und in der Y-Achse (parallel zur Kurbelwelle) messen und notieren. Den höchsten gemessenen Wert mit der Verschleißgrenze für Zylinderverschleiß und Konizität vergleichen.

SOLLWERT: 60,000 – 60,015 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 60,165 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, das Zylindergehäuse austauschen.

Den Außendurchmesser des Kolbenmantels inspizieren (Seite 15-8).



KOLBENMANTEL, AD

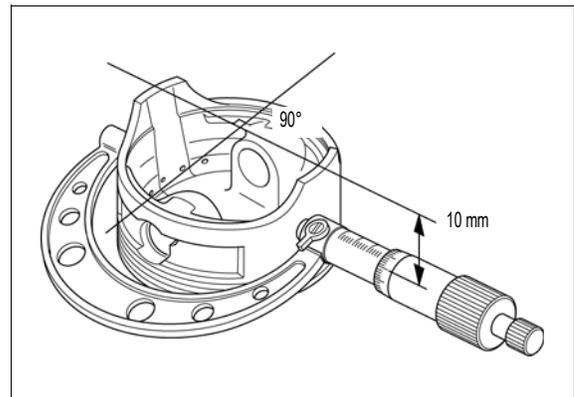
Den Außendurchmesser des Kolbens 10 mm oberhalb der Mantelunterkante und im Winkel von 90° zur Kolbenbolzenbohrung messen und notieren.

SOLLWERT: 59,971 – 59,985 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 59,870 mm

Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, den Kolben austauschen.

Den Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse inspizieren (Seite 15-8).



SPIEL DES KOLBENS IM ZYLINDER

Den Außendurchmesser des Kolbenmantels vom Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse abziehen. Das Ergebnis ist das Spiel zwischen Kolben und Zylinder.

SOLLWERT: 0,015 – 0,044 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 0,100 mm

Wenn das berechnete Spiel die Verschleißgrenze überschreitet, den Kolben austauschen und das Spiel noch einmal messen.

Wenn das Spiel auch mit einem neuen Kolben noch zu groß ist, das Zylindergehäuse austauschen.

KOLBENBOLZENBOHRUNG, ID

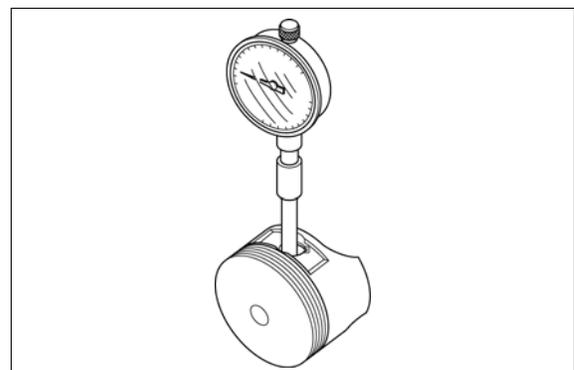
Den Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung im Kolben messen und notieren.

SOLLWERT: 13,002 – 13,012 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 13,048 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, den Kolben austauschen.

Den Außendurchmesser des Kolbenbolzens inspizieren (Seite 15-9).



KOLBENBOLZEN, AD

Den Außendurchmesser des Kolbenbolzens an drei Punkten (an beiden Enden und in der Mitte) messen und notieren. Den kleinsten gemessenen Außendurchmesser des Kolbenbolzens mit dem Sollwert vergleichen.

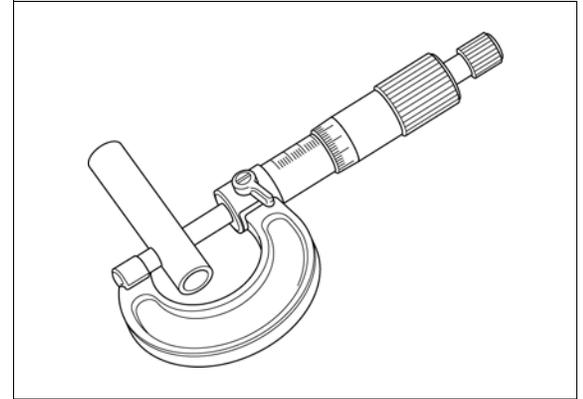
SOLLWERT: 12,994 – 13,000 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 12,954 mm

Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, den Kolbenbolzen austauschen.

Den Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung messen (Seite 15-8).

Den Innendurchmesser des Pleuelkopfs inspizieren (Seite 15-10).



SPIEL ZWISCHEN KOLBENBOLZEN UND KOLBENBOLZENBOHRUNG

Den Außendurchmesser des Kolbenbolzens vom Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung abziehen. Das Ergebnis ist das Spiel zwischen Kolbenbolzen und Kolbenbolzenbohrung.

SOLLWERT: 0,002 – 0,018 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 0,080 mm

Wenn das berechnete Spiel die Verschleißgrenze überschreitet, den Kolbenbolzen austauschen und das Spiel noch einmal messen.

Wenn das Spiel auch mit einem neuen Kolbenbolzen noch zu groß ist, den Kolben austauschen.

SEITLICHES SPIEL DES KOLBENRINGS

Mit einer Fühlerlehre jeweils das Spiel zwischen Kolbenring und Ringnut im Kolben messen.

SOLLWERT:

1. Ring: 0,015 – 0,054 mm

2. Ring: 0,030 – 0,069 mm

VERSCHLEISSGRENZE:

1. Ring: 0,12 mm

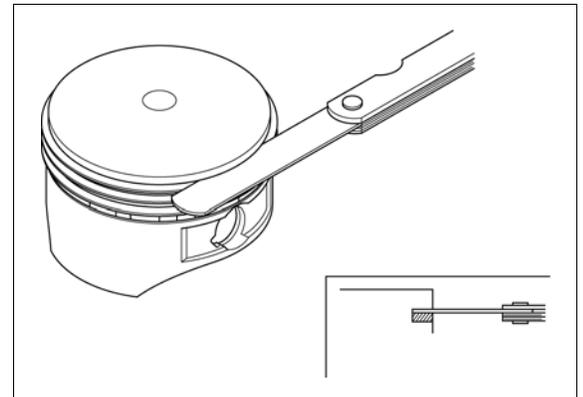
2. Ring: 0,14 mm

Wenn eines der Maße die Verschleißgrenze überschreitet, die Kolbenringbreite messen.

Wenn die Kolbenringbreite in Ordnung ist, den Kolben austauschen und wieder das Spiel messen.

Bei Bedarf die Kolbenringe (ersten, zweiten und Ölabstreifring) im Satz austauschen und wieder das Spiel messen.

Wenn auch mit neuen Kolbenringen einer der Werte noch die Verschleißgrenze überschreitet, den Kolben austauschen.



KOLBENRINGSTOSS

Vor der Inspektion kontrollieren, dass der Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse im Sollbereich ist (Seite 15-8).

Den Kolbenringstoß an allen Kolbenringen [1] mit einer Fühlerlehre messen.

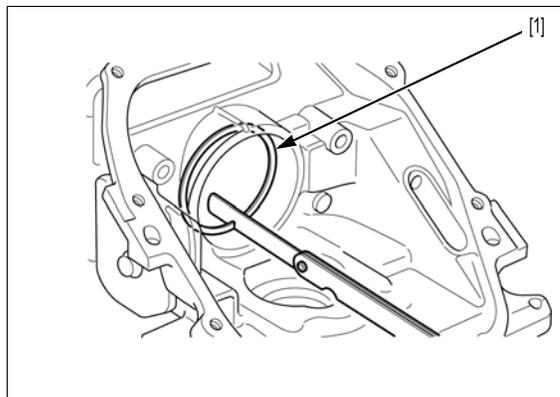
SOLLWERT:

- 1. Ring: 0,15 – 0,25 mm
- 2. Ring: 0,40 – 0,55 mm
- Ölabstreifring (Seitenführung): 0,10 – 0,40 mm

VERSCHLEISSGRENZE:

- 1. Ring: 0,55 mm
- 2. Ring: 0,85 mm
- Ölabstreifring (Seitenführung): 0,70 mm

Wenn eines der Maße die Verschleißgrenze überschreitet, die Kolbenringe (ersten, zweiten und Ölabstreifring) im Satz austauschen.



KOLBENRINGBREITE

Die Breite der Kolbenringe messen.

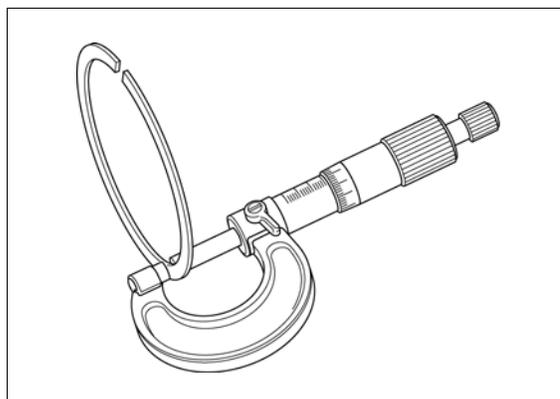
SOLLWERT:

- 1. Ring: 0,970 – 0,990 mm
- 2. Ring: 1,155 – 1,175 mm

VERSCHLEISSGRENZE:

- 1. Ring: 0,940 mm
- 2. Ring: 1,125 mm

Wenn eines der Maße die Verschleißgrenze unterschreitet, die Kolbenringe (ersten, zweiten und Ölabstreifring) im Satz austauschen.



PLEUELKOPF, ID

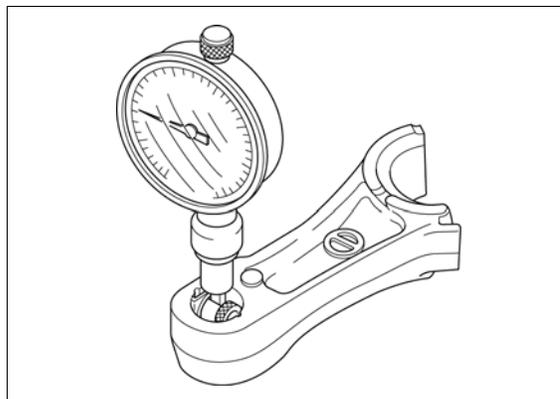
Den Innendurchmesser des Pleuelkopfs messen.

SOLLWERT: 13,005 – 13,020 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 13,070 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, das Pleuel austauschen.

Den Außendurchmesser des Pleuelbolzens inspizieren (Seite 15-9).



PLEUELFUSS, ID

Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche der Pleuelschraube [1] geben.

Den Pleuellagerdeckel an das Pleuel setzen und die Pleuelschrauben auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

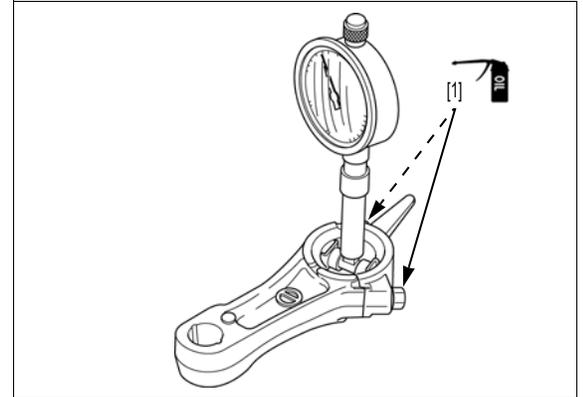
ANZUGSDREHMOMENT: 9,8 N·m (1,0 kgf·m)

Den Innendurchmesser des Pleuefußes messen.

SOLLWERT: 26,020 – 26,033 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 26,06 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, das Pleuel austauschen (Seite 15-6).



PLEUELFUSS-AXIALSPIEL

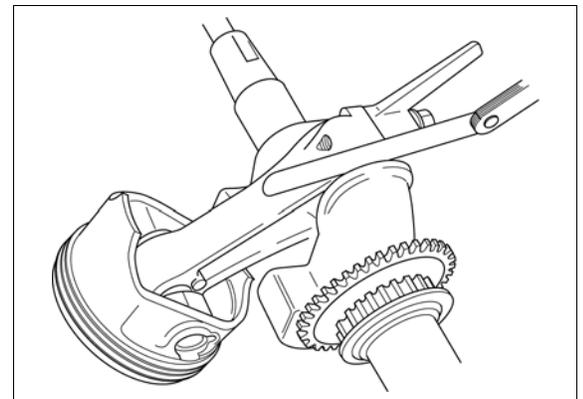
Das Spiel zwischen Pleuefuß und Kurbelwelle mit einer Fühlerlehre messen.

SOLLWERT: 0,10 – 0,50 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 0,90 mm

Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, das Pleuel austauschen (Seite 15-6) und das Spiel noch einmal messen.

Wenn das Spiel auch mit einem neuen Pleuel noch zu groß ist, die Kurbelwelle austauschen.



PLEUELFUSS-RADIALSPIEL

Öl von Pleuelzapfen und Pleuefuß wischen.

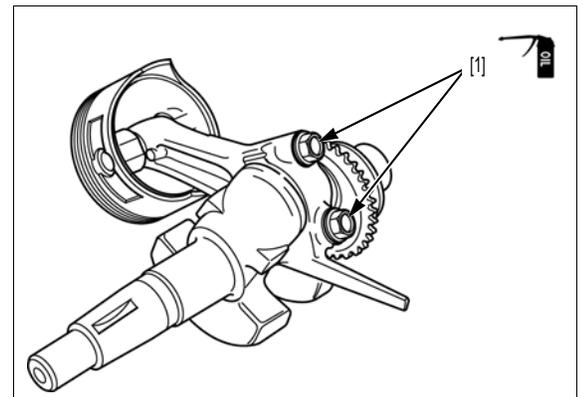
Motoröl auf Gewinde und Sitzfläche der Pleuelschraube (6 x 32 mm) [1] geben.

Ein Stück Plastigauge über den Pleuelzapfen legen, Pleuel und Pleuellagerdeckel anbauen und die Pleuelschrauben auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 9,8 N·m (1,0 kgf·m)

HINWEIS:

Die Kurbelwelle nicht mit aufgelegtem Plastigauge drehen.



KURBELWELLE / KOLBEN / ZYLINDERGEHÄUSE

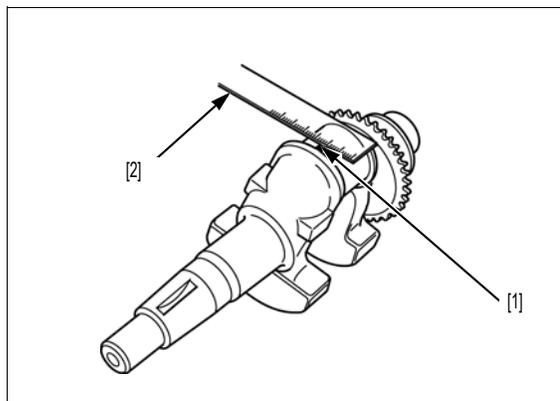
Das Pleuel ausbauen und mit der Skala auf der Plastigauge-Verpackung [2] die Breite des plattgedrückten Plastigauge-Streifens [1] messen.

SOLLWERT: 0,040 – 0,063 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 0,12 mm

Wenn das Spiel die Verschleißgrenze überschreitet, den Innendurchmesser des Pleuelfußes und den Außendurchmesser des Pleuelzapfens inspizieren.

Bei Bedarf das Teil austauschen, das die Verschleißgrenze nicht einhält, und das Spiel noch einmal messen.



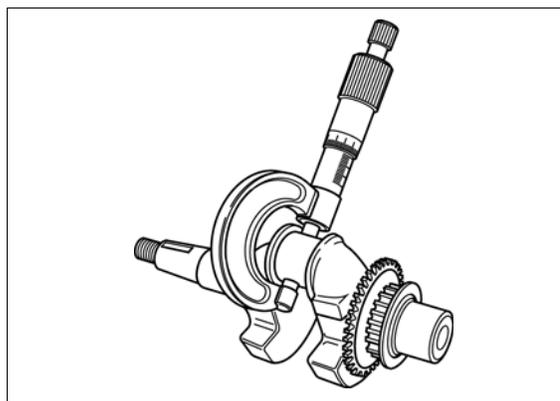
PLEUELZAPFEN, AD

Den Außendurchmesser des Pleuelzapfens der Kurbelwelle messen.

SOLLWERT: 25,970 – 25,980 mm

VERSCHLEISSGRENZE: 25,920 mm

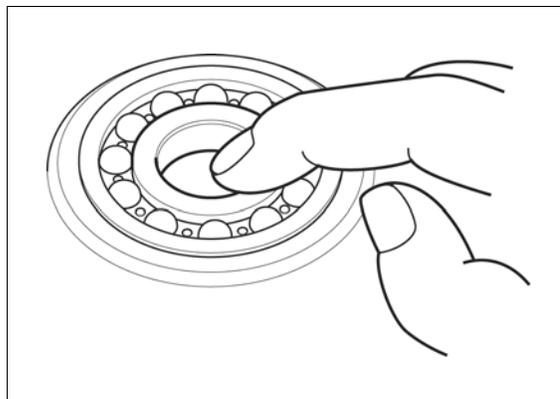
Wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird, die Kurbelwelle austauschen.



KURBELWELLENLAGER

Den Innenring des Lagers mit dem Finger drehen und prüfen, ob das Lager Spiel hat.

Das Lager austauschen, wenn es nicht geräuscharm läuft oder zu viel Spiel hat.

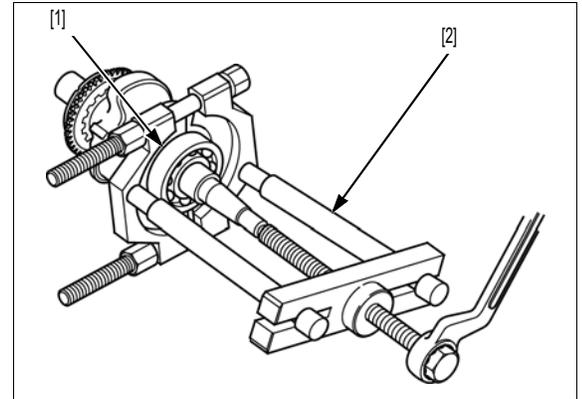


KURBELWELLENLAGER / ÖLDICHTRING AUSTAUSCH

KURBELWELLENLAGER

IM ZYLINDERBLOCK

Das Kurbelwellenlager [1] mit einem handelsüblichen Lagerabzieher [2] von der Kurbelwelle ziehen.

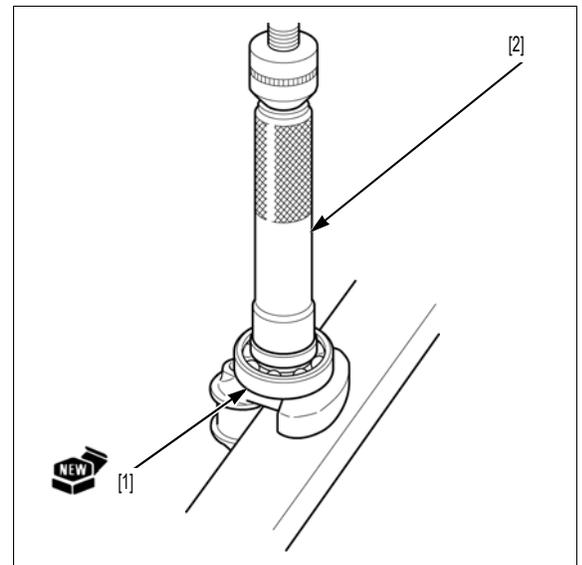


Das neue Kurbelwellenlager [1] mit den Spezialwerkzeugen auf die Kurbelwelle pressen, bis es aufsitzt.

WERKZEUGE:

Innentreibergriff, 22 [2]

07746-0020100



IM KURBELGEHÄUSEDECKEL

Das Lager [1] mit den Spezialwerkzeugen ausziehen.

WERKZEUGE:

Lagerausbauwerkzeug, 22 mm [2]

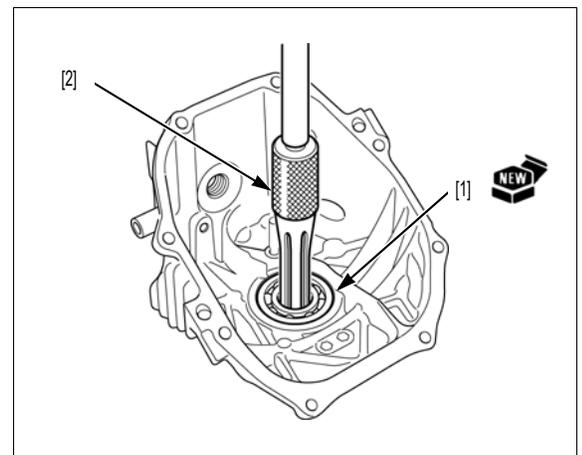
070MC-MFR0100

Ausbaugewicht

07741-0010201

Griff für Lagerausbauschaft

07936-3710100



KURBELWELLE / KOLBEN / ZYLINDERGEHÄUSE

Das neue Kurbelwellenlager [1] mit den Spezialwerkzeugen in den Kurbelgehäusedeckel pressen, bis es aufsitzt.

WERKZEUGE:

Vorsatz, 42 x 47 [2]

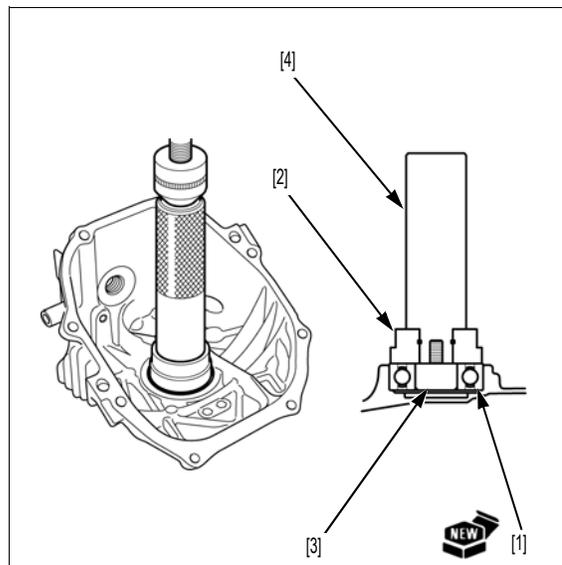
07746-0010300

Führung, 22 [3]

07746-0041000

Treiber [4]

07749-0010000



KURBELWELLENÖLDICHTRING

Den Öldichtring [1] ausbauen.

Einen neuen Öldichtring mit den Spezialwerkzeugen an der gezeigten Stelle einbauen.

EINBAUHÖHE:

10,5 – 11,5 mm

WERKZEUGE:

Vorsatz, 32 x 35 [2]

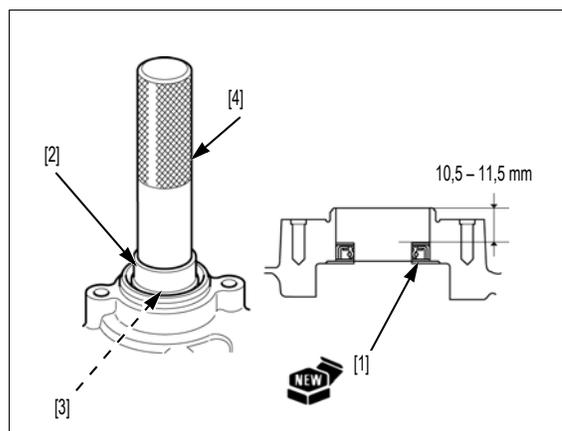
07746-0010100

Führung, 22 [3]

07746-0041000

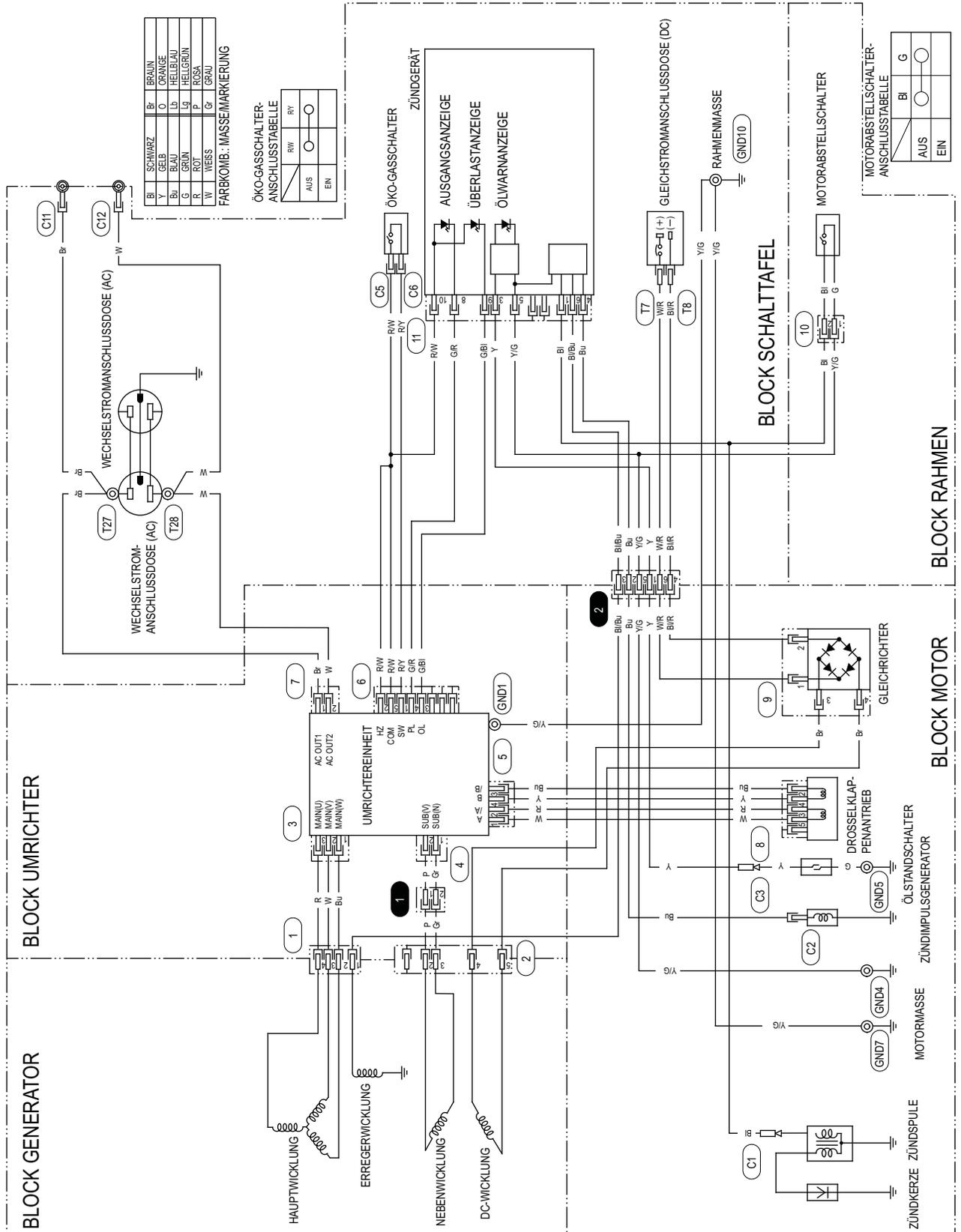
Treiber [4]

07749-0010000



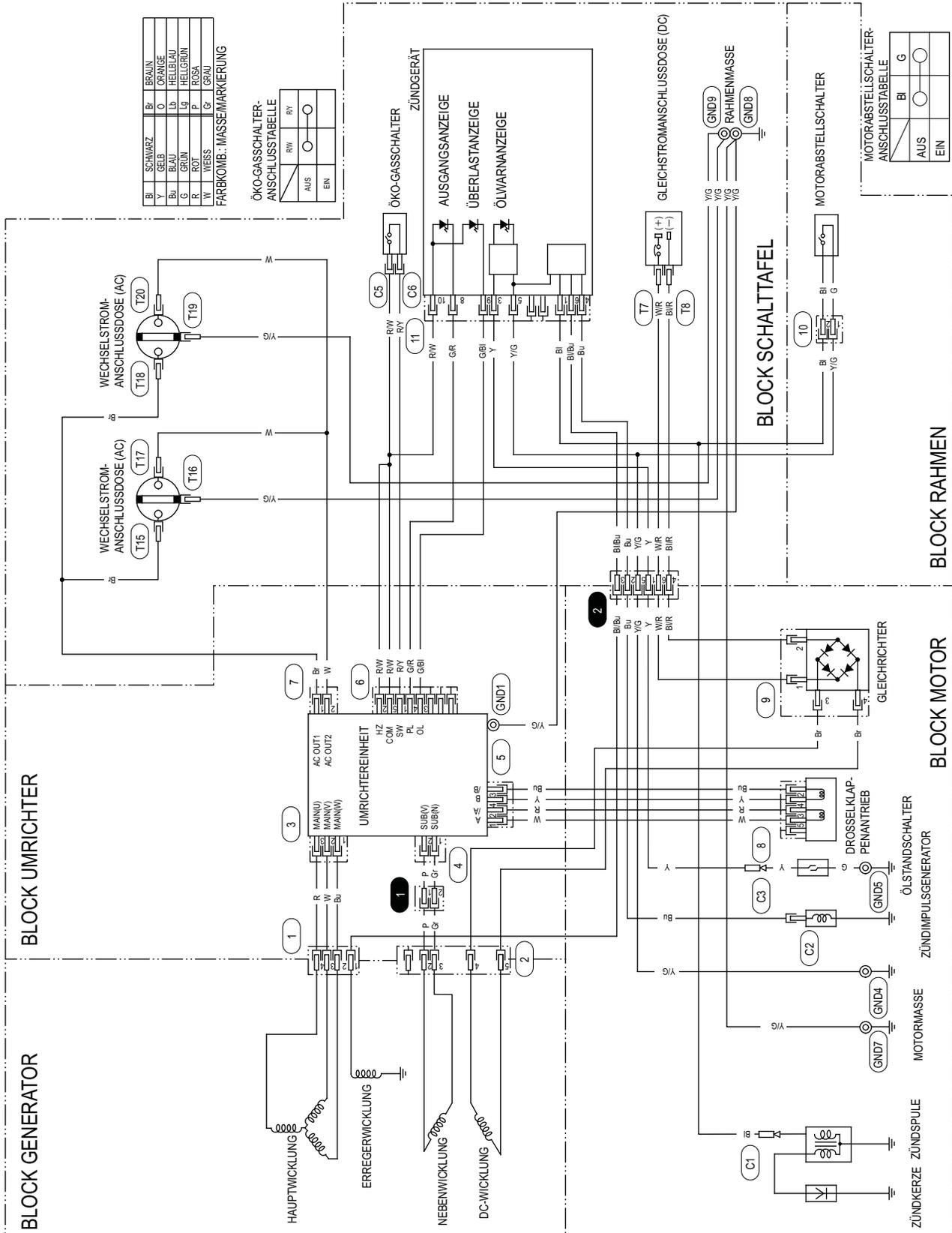
SCHALTPLAN16-2

TYP S:

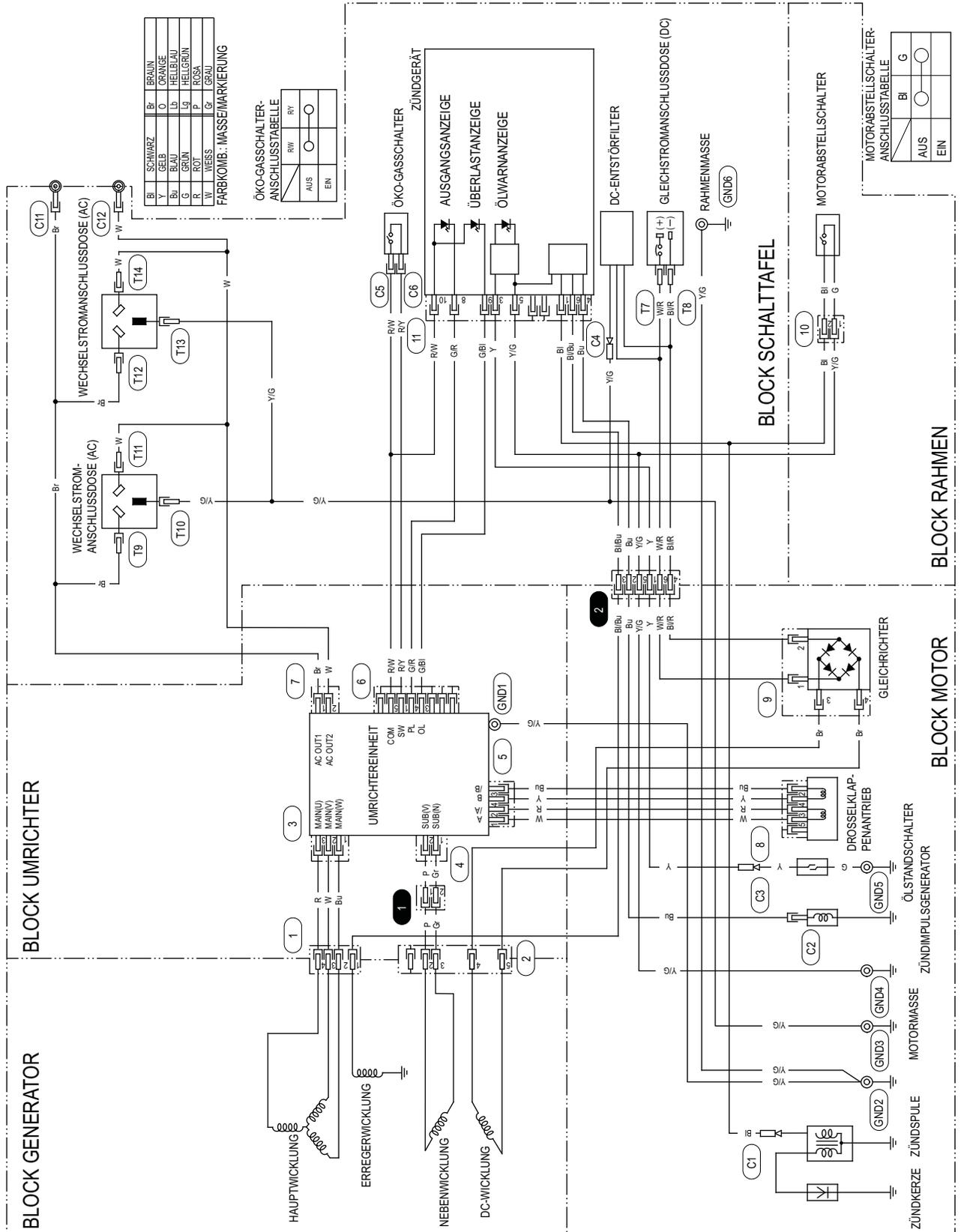


SCHALTPLAN

TYP SK:

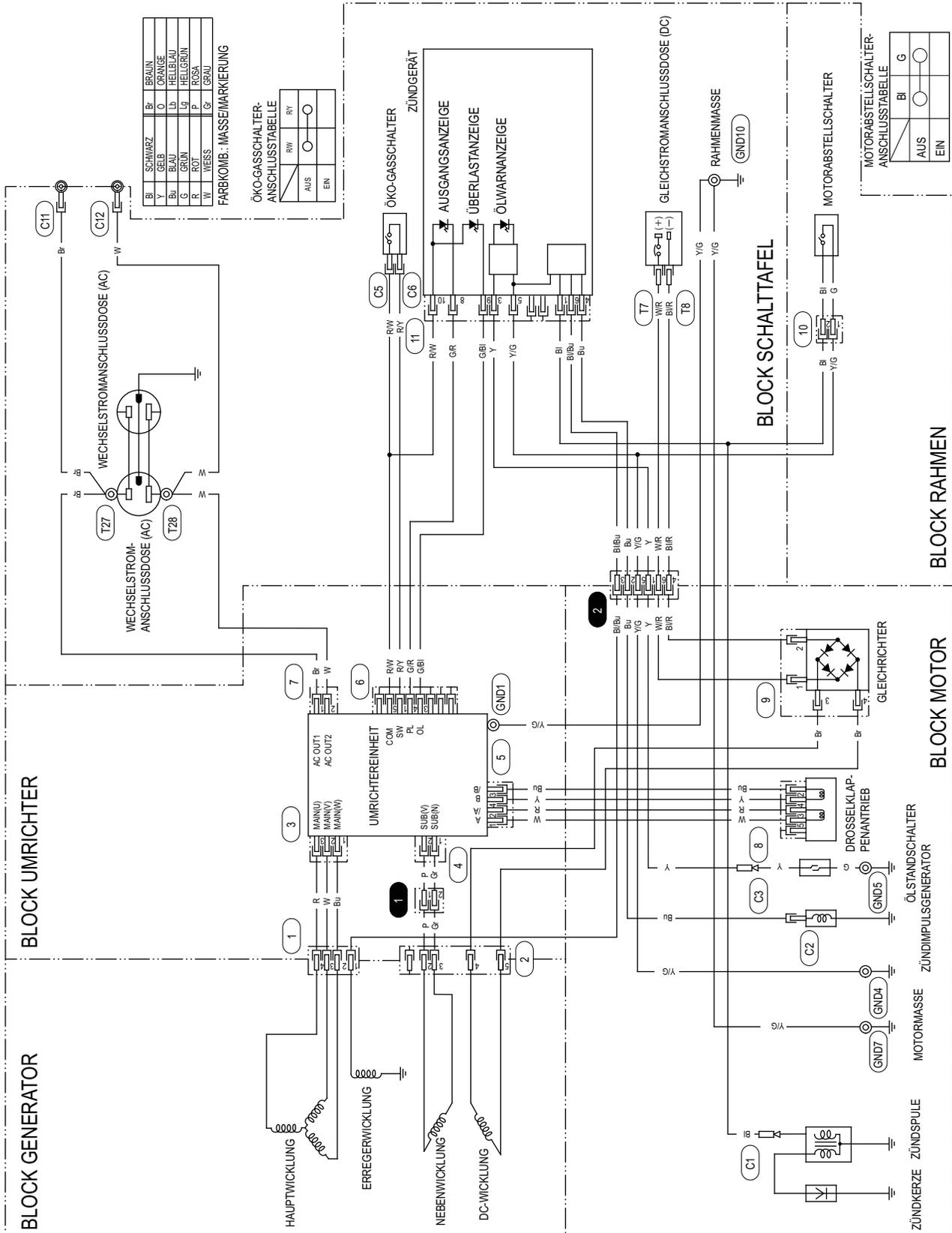


TYP U:

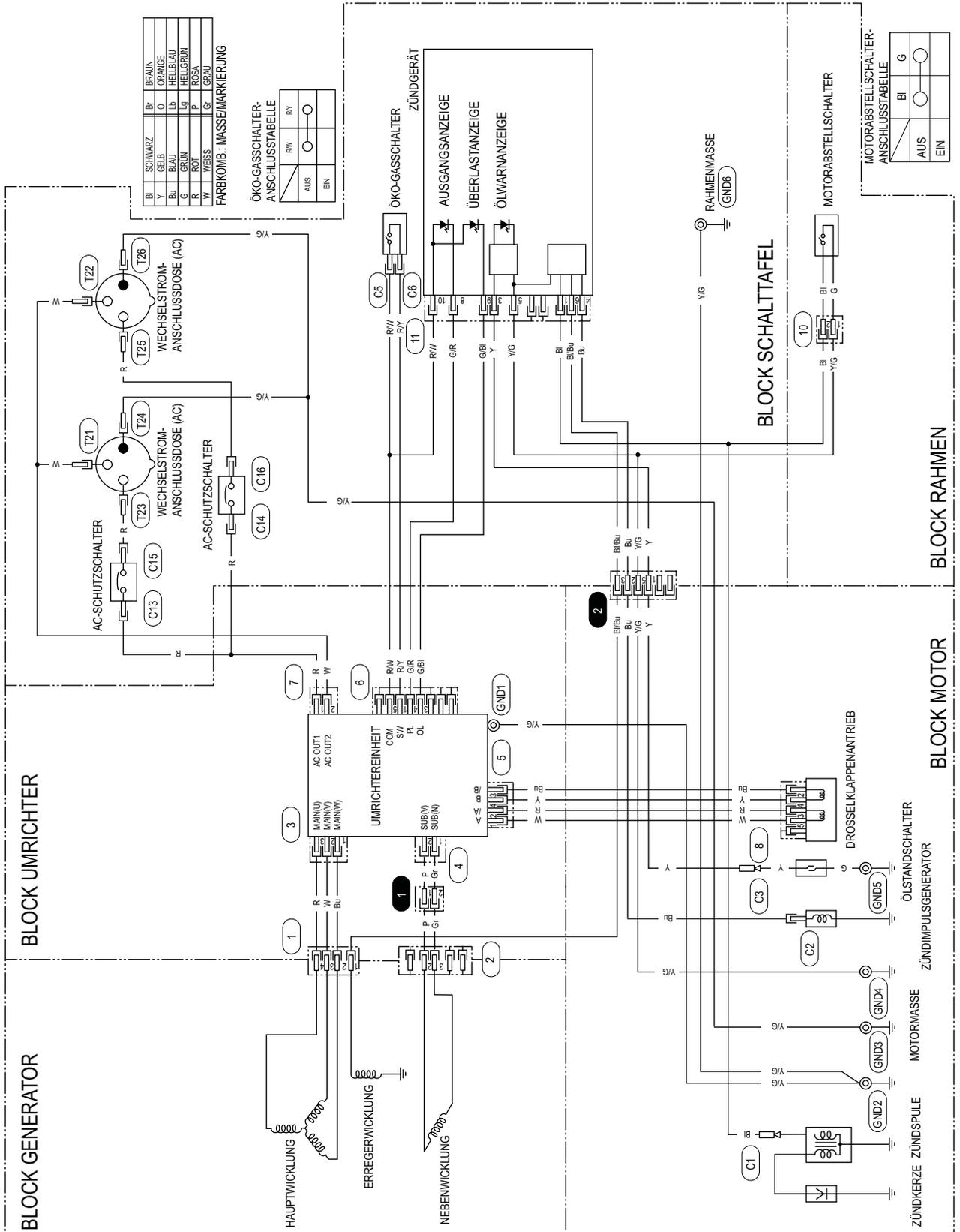


SCHALTPLAN

TYPEN R, RH:



TYP B:



NOTIZEN

STICHWORTVERZEICHNIS

ANZUGSDREHMOMENTE	2-3	NOCKENRIEMENSCHLEIBE /	
BRENNRAUM REINIGUNG	3-7	NOCKENRIEMENSCHLEIBENWELLE / KIPPHEBEL /	
DROSSELKLAPPENANTRIEB AUSBAU / EINBAU	7-4	KIPPHEBELWELLE INSPEKTION	14-6
DROSSELKLAPPENANTRIEB INSPEKTION	7-5	ÖKO-GASSCHALTER INSPEKTION	7-5
ENTLÜFTUNGSABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	6-10	ÖLSTANDSCHALTER INSPEKTION	9-7
FEHLERSUCHE		RÜCKABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-2
GASREGELUNG	7-2	SCHALLDÄMPFER AUSBAU / EINBAU	12-2
GENERATOR	8-3	SCHALTPLAN	16-2
MOTOR GEHT BEI NIEDRIGEM MOTORÖLSTAND		SCHALTТАFEL / FRONTABDECKUNG /	
NICHT AUS	4-5	UMRICHTEREINHEIT AUSBAU / EINBAU	8-6
MOTOR STARTET, STIRBT DANN ABER AB	4-3	SCHALTТАFEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	11-2
MOTORDREHZAHЛ STEIGT NICHT ODER WIRD NICHT		SCHMIER- UND DICHTSTELLEN	2-5
STABIL	4-4	SCHWIMMERHÖHE INSPEKTION	6-8
STARTSCHWIERIGKEITEN	4-2	SEILZUGSTARTER AUSBAU / EINBAU	10-2
ZÜNDSYSTEM	9-2	SEILZUGSTARTER INSPEKTION	10-4
FRONTRAHMEN / BODENABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-4	SEITENABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-3
GENERATOR AUSBAU / EINBAU	8-13	STARTERSEIL AUSTAUSCH	10-3
GENERATOR INSPEKTION	8-15	TECHNISCHE DATEN	1-2
GLEICHRICHTER INSPEKTION	8-17	VENTIL AUSBAU / EINBAU	14-8
HAUBE AUSBAU / EINBAU	13-2	VENTILFÜHRUNG AUSREIBEN	14-12
HIER FINDEN SIE DIE SERIENNUMMER	1-2	VENTILFÜHRUNG AUSTAUSCH	14-11
KABEL- UND KABELBAUMFÜHRUNG	2-7	VENTILSPIEL INSPEKTION	14-9
KOLBEN / PLEUEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	15-6	VENTILSPIEL PRÜFUNG / EINSTELLUNG	3-6
KRAFTSTOFFLEITUNG INSPEKTION	3-8	VERGASER AUSBAU / EINBAU	6-5
KRAFTSTOFFTANK AUSBAU / EINBAU	6-3	VERGASER ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	6-6
KRAFTSTOFFTANK UND FILTER REINIGUNG	3-7	VERGASERGEHÄUSE REINIGUNG	6-8
KURBELGEHÄUSEDECKEL / KURBELWELLE /		VOR DER FEHLERSUCHE	4-2
ZYLINDERGEHÄUSE AUSBAU / EINBAU	15-3	WARTUNGSABDECKUNG AUSBAU / EINBAU	5-2
KURBELGEHÄUSEDECKEL / ZYLINDERGEHÄUSE / KOLBEN /		WARTUNGSPLAN	3-2
PLEUEL / KURBELWELLE INSPEKTION	15-8	WARTUNGSSTANDARDS	2-2
KURBELGEHÄUSEDECKEL ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	15-7	WERKZEUGE	
KURBELWELLENLAGER / ÖLDICHTRING AUSTAUSCH	15-13	GENERATOR / LADESYSTEM	8-2
LEERLAUFGEWISCHSCHRAUBE AUSTAUSCH	6-9	KRAFTSTOFFSYSTEM	6-2
LEISTUNGSKENNLINIEN	1-5	KURBELWELLE / KOLBEN / ZYLINDERGEHÄUSE	15-2
LEITUNGSFÜHRUNG	2-25	NOCKENRIEMENSCHLEIBE / KIPPHEBEL / VENTIL	14-2
LINKER FRONTRAHMEN ZERLEGEN / ZUSAMMENBAU	5-5	WARTUNG	3-2
LÜFTERDECKEL AUSBAU / EINBAU	8-12	WARTUNGSINFORMATIONEN	2-5
LUFTFILTER PRÜFUNG / REINIGUNG	3-4	ZÜNDFUNKENTEST	9-4
LUFTFILTERGEHÄUSE AUSBAU / EINBAU	6-4	ZÜNDGERÄT INSPEKTION	9-6
MASSZEICHNUNGEN	1-7	ZÜNDIMPULSGENERATOR AUSBAU / EINBAU	9-3
MOTORABSTELLSCHALTER INSPEKTION	9-7	ZÜNDIMPULSGENERATOR INSPEKTION	9-4
MOTORÖLSTAND PRÜFUNG	3-3	ZÜNDKERZE PRÜFUNG / EINSTELLUNG / AUSTAUSCH	3-5
NOCKENRIEMENSCHLEIBE / KIPPHEBEL AUSBAU / EINBAU	14-3	ZÜNDSPULE INSPEKTION	9-5